

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
สุมาลี กล้ารอด

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
พฤษภาคม 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
สุมาลี กล้ารอด

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระของนางสุมาลี กล้ารอด แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

.....
(ผศ.ดร.ขวลิต ชูกำแหง) ประธานกรรมการ
(กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

.....
(รศ.รณรุทธ์ บุตรแสนคม) กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)

.....
(อาจารย์ ดร.สุรเชต น้อยฤทธิ์) กรรมการ
(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ.ดร.ประวีต เอรารวรรณ)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ศ.ดร.ปรีชา ประเทพา)
ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 21 เดือน พ.ศ. 2556



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์รณรุทธิ์ บุตรแสนคม อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง ประธานกรรมการสอบ อาจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ และอาจารย์ ดร.สุรเชต น้อยฤทธิ์ กรรมการสอบ ที่ให้ข้อเสนอแนะข้อคิด ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้ศึกษาค้นคว้า ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่าน ที่ให้ความรู้ และคำแนะนำช่วยเหลือผู้ศึกษาค้นคว้าด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ นางสาวสิริลักษณ์ นิสสัยกล้า ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกโต้งโต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 นางละออ เงินมาก ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองฉิม (สิงห์จันทร์บำรุง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 และนายธนภัทร ดวงวิไล ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านส้มป่อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระและให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ นายวงเดือน สารวิทย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองบัวบานวิทยา กลุ่มเครือข่ายส้มป่อย - บัวบาน อำเภอจัตุรัส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณคณะครู โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา ทุกคนที่ช่วยเหลือให้กำลังใจให้การสนับสนุนช่วยเหลือเป็นอย่างดีเสมอมา และขอขอบคุณนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา ทุกคนที่ให้ความร่วมมือ ในการเก็บข้อมูล การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

ขอบคุณ เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น 9 ศูนย์ชัยภูมิทุกคน ที่ให้การสนับสนุนให้กำลังใจและให้คำแนะนำด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ นายอนันต์ กล้ารอด ตลอดจนญาติ พี่น้องทุกคนที่ให้ความรัก ความห่วงใย ช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอมอบเป็น เครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่อบรมสั่งสอนให้สติปัญญา และคุณธรรมแก่ผู้ศึกษาค้นคว้าอิสระจนประสบความสำเร็จในการศึกษา

สุมาลี กล้ารอด



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสุมาลี กล้ารอด
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์รณรุทธ์ บุตรแสนคม
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นแนวทางของการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ ที่ตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ของผู้เรียน 4 แบบ คือ นักจินตนาการ นักคิดวิเคราะห์ นักคิดด้วยสามัญสำนึก และนักเปลี่ยนแปลง การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ก่อนและหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา กลุ่มเครือข่ายสัมพันธ์ - บัวบาน อำเภอจตุรัส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลา 12 ชั่วโมง มีความเหมาะสมมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.32 - 0.83 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 แบบวัดเจตคติต่อการเรียนแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.35 - 0.87 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมุติฐานใช้ t - test

ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 83.20/82.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7075 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 70.75



3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาหลังเรียน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงขึ้น จากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ตามความสามารถของตนเอง และส่งเสริมกระบวนการคิด จึงควรนำไปใช้พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชาสุขศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	7
การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	13
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT	17
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	30
การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	36
การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้	38
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	39
เจตคติ	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	48
งานวิจัยในประเทศ	48
งานวิจัยต่างประเทศ	50
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	53
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	53
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	54
ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า	60
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	61
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	62



บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	72
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	72
สรุปผล	72
อภิปรายผล	73
ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT	84
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามเจตคติ เรื่องเพศศึกษา	117
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	126
ภาคผนวก ง คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน	134
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์	142
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	148



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	55
2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT	57
3 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre - test Post - test Design	60
4 แสดงร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนระหว่างเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 6 แผน และคะแนน วัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน	68
5 แสดงดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	70
6 การเปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT	71
7 การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญ	129
8 การวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ ผู้เชี่ยวชาญ	131
9 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT	132
10 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT	133
11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของการประเมินพฤติกรรมการ ประเมินผลงาน และการทำแบบทดสอบย่อย รวมทั้งแผน ของการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	135
12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วย 4 MAT	140



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิแสดงแบบของผู้เรียนตามแนวความคิดของแมคคาธีร์	19
2 แผนภูมิแสดงลีลาการสอนของครูตามแนวคิดของแมคคาธีร์	21
3 แสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามบทบาทและความต้องการของสมองทั้งสองซีก	23
4 แสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT	24
5 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ (พัฒนาสมองซีกขวา) ส่วนที่ 1	25
6 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 1	26
7 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 3 การสร้างประสบการณ์ เป็นความคิดรวบยอด รวบยอด ส่วนที่ 2	26
8 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 4 การพัฒนาความคิดรวบยอด (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 2	26
9 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 5 การลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิด ที่กำหนด (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 3	28
10 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 6 การลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิด ที่กำหนด (พัฒนาสมองซีกขวา) ส่วนที่ 3	28
11 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 7 การวิเคราะห์คุณค่าและประยุกต์ใช้ (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 4	29
12 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 8 การวิเคราะห์คุณค่าและประยุกต์ใช้ (พัฒนาสมองซีกขวา) ส่วนที่ 4	30
13 แผนภูมิแสดงขั้นการสอนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้และเทคนิค การพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา	30



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันสถานการณ์ของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการใช้เทคโนโลยี ส่งผลกระทบให้วิถีชีวิตของคนไทยเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะเปลี่ยนแปลงในด้านพฤติกรรมมนุษย์ ที่นำไปสู่ปัญหาสุขภาพได้โดยที่มนุษย์คาดไม่ถึง นอกจากนี้พบว่า อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม และค่านิยมทางเพศของวัยรุ่น ตามอารยธรรมตะวันตกที่หลั่งไหลเข้ามา ด้วยการสื่อสารที่ไร้พรมแดน ทำให้การรับสื่อทางเพศเป็นไปได้โดยง่าย โดยข้อมูลที่ผ่านการสำรวจ พบว่า วัยรุ่นไทยโดยเฉลี่ยมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกที่อายุ 13 - 18 ปี และยอมรับการมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงานมากขึ้น (ศิริยุพา นันสุนานนท์. 2549) การที่เด็กและเยาวชนเติบโตในสิ่งแวดล้อมของสื่อวัยรุ่นทางเพศ อีกทั้งอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน ที่ชักจูงให้เด็กและวัยรุ่น ทำให้ค่านิยมในเรื่องเพศ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและทำให้มีการแสดงออกทางเพศที่ไม่เหมาะสม มีจำนวนมากขึ้น จากการสำรวจของสำนักวิจัยเอแบคโพลเรื่อง “ประสบการณ์ และทัศนคติของวัยรุ่นต่อปัญหาพฤติกรรมทางเพศในปัจจุบัน” : กรณีศึกษาตัวอย่างประชาชนที่มีอายุ 15 - 25 ปี ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล จากตัวอย่างจำนวน 1,627 คน มีพฤติกรรมเชิงชู้สาวกับบุคคลที่พึงรู้จัก ตามห้างสรรพสินค้า ผับ และเเชค โดยพบว่าวัยรุ่น ร้อยละ 40.2 ยอมรับให้การจับมือ และโอบเอวได้ ร้อยละ 13.9 ยอมรับได้หากจะมีเพศสัมพันธ์กับคนที่พึงรู้จัก และจากการรายงานประมาณหนึ่งในห้าของวัยรุ่นชายหญิงอายุ 15 - 19 ปี มีอัตราการใช้ถุงยางอนามัยอยู่ในระดับต่ำมาก (มติชนรายวัน. 2548 : 32)

นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจุบันความรุนแรงทางเพศเป็นปัญหาที่ปรากฏชัดเจนในสังคมไทย วัยรุ่นหญิงเผชิญกับปัญหาทางกายและจิตใจอันเนื่องมาจากการคุกคาม การลวนลามทางเพศ การเอาเปรียบทางเพศ การข่มขืนและการล่อลวงไปค้าประเวณี การละเมิดสิทธิต่อคนรักเพศเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นวัยรุ่นชายหรือหญิง การเลือกปฏิบัติต่อวัยรุ่นหญิง เช่น ถูกจำกัดโอกาสทางการศึกษา และการทำงาน (ข้อมูลเชิงนโยบาย, สุขภาพทางเพศของวัยรุ่นไทย. 2550 : ไม่มีเลขหน้า)

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงปัญหานี้ จึงได้บรรจุเนื้อหาสาระความรู้เกี่ยวกับเพศศึกษาไว้ในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน พ.2.1 คือเข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัวที่อบอุ่น ความสำคัญของเพศหญิง - ชาย การสร้างสัมพันธภาพกับเพื่อน สุขอนามัยทางเพศ พฤติกรรมที่นำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ รวมทั้งวิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ ตลอดจนทักษะการตัดสินใจและคิดแก้ปัญหา การสร้างความตระหนักต่อปัญหาดังกล่าวจึงถือเป็นเรื่องสำคัญ รวมทั้งการปลูกฝังค่านิยม เจตคติ และทักษะชีวิตที่จำเป็น ตั้งแต่เริ่มย่างเข้าสู่วัยรุ่น อันก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน จึงนับเป็นสิ่งจำเป็น และเมื่อนักเรียน มีพฤติกรรมที่เหมาะสมแล้ว ปัญหาที่เกี่ยวกับเรื่องเพศ ก็จะลดน้อยลงไปด้วย อย่างไรก็ตาม การสอนเพศศึกษาในประเทศไทยพบว่าปัจจัยที่สำคัญต่อการไม่ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ หลักสูตรที่ไม่ทันสมัย ไม่ตอบสนองของความอยากรู้อยากเห็นของวัยรุ่น ทัศนคติของผู้สอนเพศศึกษา



ที่ยังคงเชื่อว่า เรื่องเพศเป็นเรื่องน่าอาย ไม่ควรเปิดเผย สื่อการเรียนการสอนไม่ทันสมัยและ กระบวนการเรียนการสอนที่ผ่านมามีส่วนใหญ่วิธีบรรยาย เป็นเหตุให้ผู้เรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ (ยุพา พูนขำ และกอบกาญจน์ มัทธโน. 2544 : 26 - 32) จากสภาพการจัดการ เรียนรู้สุขศึกษาในอดีตถึงปัจจุบัน พบว่า การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องมาจาก กระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่สนองตอบกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนส่วนมากจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เน้นการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหา ละเลยการมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ได้พัฒนาศักยภาพ ครูให้ความสนใจและความสำคัญแก่นักเรียนน้อย ไม่สนใจความต้องการของผู้เรียน เพียงแต่เตรียมเนื้อหาที่จะสอน ผู้เรียนแต่ละคนได้รับการปฏิบัติอย่างเดียวกันโดยไม่คำนึงถึงความ แตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการจัดการเรียนรู้เนื้อหามากกว่าการจัดการเรียนรู้กระบวนการแสวงหา ความรู้ มิได้ดึงเอาศักยภาพของนักเรียนออกมาใช้การจัดการเรียนรู้ของครู ส่วนใหญ่ยึดหนังสือแทน หลักสูตร และสอนโดยวิธีบรรยาย (รุ่ง แก้วแดง. 2543 : 139) และผู้ศึกษาค้นคว้าประสบปัญหา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนขาดความตระหนัก ความรับผิดชอบไม่เห็นความสำคัญ และคุณค่าในตนเอง มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมทางเพศก่อนวัยอันควร เกิดปัญหาชู้สาว ปัญหาการ ทะเลาะวิวาท เด็กชายและเด็กหญิงมีเพศสัมพันธ์โดยขาดทักษะและความเข้าใจในเรื่องอนามัยเจริญ พันธุ์และการรักษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศอย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดการตั้งครรภ์ในวัยเรียน และ ปัญหา นักเรียนต้องออกกลางคัน จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.28 (โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา. 2554 : 4) จากประเด็นปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้าตระหนักและสนใจที่จะแก้ปัญหาในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 กล่าวถึงการจัดการกระบวนการ เรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรมตามความถนัดของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล จึง ทำให้นักการศึกษาสนใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนใหม่ ๆ ขึ้นมาอีกหลายรูปแบบและวิธีการสอนหนึ่ง ในหลาย ๆ แบบ ที่ได้รับความสนใจและถือได้ว่าเป็นระบบการสอนที่ค่อนข้างแปลกใหม่สำหรับครู นักการศึกษาไทยโดยทั่วไป ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสนใจนำมาใช้ในการสอนเพศศึกษาอีกแบบหนึ่ง คือ การสอนแบบ 4 MAT (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2546 : 1) ที่เน้นลีลาการสอนที่หลากหลาย นักเรียนมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับเรื่องเพศศึกษา ที่ต้องการการจัดกิจกรรม ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมด้านความรู้ เสริมสร้างทัศนคติ ความเข้าใจอันดีและมีความคิดวิพากษ์ วิวิจารณ์ ซึ่งจะเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ และรู้จักเลือกตัดสินใจได้อย่างฉลาด รวมทั้งรู้จักควบคุมหรือเหนี่ยวรั้งจิตใจ และไม่ตกเป็นทาสของกามารมณ์ (สุชาติ โสมประยูร และ วรณิ โสมประยูร. 2531 : 208) การเรียนรู้เรื่องเพศ นอกจากจะมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องแล้ว การเสริมสร้างให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องเพศ นับว่ามีความสำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ซึ่งหลักสูตรการศึกษาทุกระดับชั้น ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และรวมถึง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีการกล่าวถึงเจตคติต่อการเรียนรู้ ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีต่อสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของ ผู้เรียนก็มักจะมีเจตคติเข้าไปเกี่ยวข้องอยู่เสมอ (ทองดี ศรีอันยู่. ม.ป.ป. : ไม่มีเลขหน้า) ซึ่งทิศนา แคมมณี (2554 : 237) ได้กล่าวถึงเจตคติว่าอยู่ในรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้าน จิตพิสัย ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนนี้เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ เช่นเดียวกับ Bloom ที่ได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าว



เพื่อใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยปลูกฝังค่านิยมให้แก่ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรมหรือจริยธรรมที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ โดยมีกระบวนการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นแนวทางหนึ่งในหลาย ๆ แนวทางของการ จัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ เบอร์นิซ แมคคาธิร์ (Bernice Mccarthy) เป็นนักการศึกษา ได้ทำการวิจัยพัฒนา 4 MAT Model (McCarthy. 1980 : 64) มาจากแนวคิดของ เดวิดครอป (David Kolb) ซึ่งกล่าวว่า ผู้เรียนมีการเรียนรู้สองแบบ คือจาก รูปธรรมและนามธรรม จากนั้นนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ 4 แบบ (4 MAT Model) ในปี ค.ศ. 1980 (McCarthy) เพื่อตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ของผู้เรียน 4 แบบ คือ นักจินตนาการ นักคิดวิเคราะห์ นักคิดด้วยสามัญสำนึก และนักเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ความแตกต่าง ของผู้เรียน 4 แบบ แมคคาธิร์ (McCarthy) ยังได้ศึกษาถึงองค์ประกอบของสมองและรูปแบบ การเรียนรู้ของเด็กที่แตกต่างกัน สรุปเป็นแนวคิดหลักได้ 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านเทคนิคการสอน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2546 : 77 - 82)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ได้ถูกนำไปใช้ทดลองจัดการสอน เพื่อหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในหลายวิชา เช่น วิชาสังคมศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้การสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (สิริวรรณ ตระสุสานนท์. 2542 : 93) วิชาคณิตศาสตร์ศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการ จัดกิจกรรมการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 (เสมอใจ จงเจริญคุณวุฒิ. 2545 : 66) วิชาสุขศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ธัญมา หลายพัฒน์. 2550 : 54 - 56)

ผู้ศึกษาค้นคว้าในฐานะที่เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา สนใจที่พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกันตามความถนัด ของตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นคนดี คนเก่ง และสามารถอยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่ม สาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ก่อนและหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระ สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT



ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำให้ได้สิ่งต่อไปนี้

1. ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ ผู้สนใจในการพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ 4 MAT ในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา และกลุ่มสาระอื่น ๆ เพื่อช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สูงขึ้น

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา มีเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายสัมพันธ์ – บัวบาน อำเภอจตุรัส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จาก 4 โรงเรียน จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 130 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา กลุ่มเครือข่ายสัมพันธ์ – บัวบาน อำเภอจตุรัส สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ระหว่าง เดือนพฤศจิกายน 2555 ถึงเดือนมกราคม 2556 จำนวน 6 แผน โดยผู้ศึกษาค้นคว้าทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลทุกชั้นตอนด้วยตนเอง
3. สารการเรียนรู้ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

สารการเรียนรู้ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ สารที่ 2 ชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยแบ่ง เนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ดังนี้

 - 3.1 เมื่ออย่างเข้าสู่วัยหนุ่มสาว
 - 3.2 วัยสะอาด สดใส ปลอดภัย
 - 3.3 วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง
 - 3.4 อนามัยเจริญพันธุ์



3.5 การผูกมิตร

3.6 ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน และการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเป็นกิจกรรมที่คำนึงถึงความแตกต่างแบบการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนแบบที่ 1 (WHY) มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนแบบที่ 2 (WHAT) มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์ และเก็บรายละเอียดเป็นหลักผู้เรียนแบบที่ 3 (HOW) มีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติทดลองทำ และผู้เรียนแบบที่ 4 (IF) มีการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง โดยมี 8 ลำดับขั้นตอน ได้แก่

1.1 ชั้นสร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน (เทคนิคสมองซีกขวา) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา ครูสร้างประสบการณ์จำลอง โดยสุ่มนักเรียนออกมาเล่าการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรมของตนเองเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

1.2 ชั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (เทคนิคสมองซีกซ้าย) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย ครูให้นักเรียนคิดไตร่ตรอง วิเคราะห์ประสบการณ์ โดยครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย แล้วให้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กันเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

1.2.1 เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรม มีอะไรเปลี่ยนแปลงบ้าง

1.2.2 เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรม มีสาเหตุมาจากอะไร

1.2.3 ผลที่ตามมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรมคืออะไร

1.3 ชั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (เทคนิคสมองซีกขวา) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา โดยครูกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รวบรวมประสบการณ์และความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานของแนวคิด ครูจัดกิจกรรมแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มอภิปรายลักษณะของวัยรุ่นด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรมแล้วให้เหตุผลประกอบพร้อมคำแนะนำการปฏิบัติตนของวัยรุ่น

1.4 ชั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (เทคนิคสมองซีกซ้าย) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย ครูให้นักเรียนวิเคราะห์และไตร่ตรองแนวคิดที่ได้จากชั้นที่ 3 และถ่ายทอดเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวคิดที่ได้ ครูบรรยายเพิ่มเติมเรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรม เตรียมหนังสือ บทความ รูปภาพให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมและบันทึกลงในสมุด



1.5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (เทคนิคสมองซีกซ้าย) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาสมองซีกซ้าย เช่นเดียวกับขั้นที่ 4 นักเรียนเรียนรู้จากการใช้สามัญสำนึก ซึ่งได้จากแนวคิดพื้นฐาน จากนั้นนำมาสร้างเป็นประสบการณ์ตรง โดยครูให้นักเรียนตอบคำถามจากแบบฝึกหัด

1.6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อความเป็นตนเอง (เทคนิคสมองซีกขวา) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนเรียนรู้ด้วยวิธีการลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบลักษณะของวัยรุ่นที่คาดหวังของสังคม แล้วนำเสนอแลกเปลี่ยนหน้าชั้นเรียน

1.7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (เทคนิคสมองซีกซ้าย) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายนักเรียนนำสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ นักเรียนเป็นผู้วิเคราะห์และเลือกทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดปಾಯนิเทศลักษณะของวัยรุ่นที่คาดหวังของสังคม

1.8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น (เทคนิคสมองซีกขวา) การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนคิดค้นความรู้ด้วยตนเองอย่างลับซับซ้อนมากขึ้น เพื่อให้เกิดเป็นความคิดที่สร้างสรรค์ จากนั้นนำมาเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อสรุปการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม พฤติกรรม และแนวทางในการปฏิบัติตนของวัยรุ่น พร้อมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกัน ครูสรุปเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่อง พร้อมกับแจ้งคะแนนผลการเรียนของแต่ละคน

2. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินพฤติกรรม คะแนนการทำงาน และการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนซึ่งจะต้องได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ที่ได้จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งจะได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. ค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึง ค่าที่คำนวณได้จากการเปรียบเทียบอัตราความก้าวหน้าในการเรียน โดยเปรียบเทียบกับระหว่างคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ในที่นี้หมายถึงความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. เจตคติ หมายถึง ความรู้ ความรู้สึก พฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ภายหลังจากได้รับประสบการณ์ต่อสิ่งนั้น โดยจะแสดงออกในทางบวก (Positive) คือเห็นชอบด้วย หรือสนับสนุนและในทางลบ (Negative) คือไม่เห็นชอบด้วยหรือไม่สนับสนุน ต่อกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัดโดยใช้แบบวัดเจตคติของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 15 ข้อ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้า การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT
4. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้
5. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
6. การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
8. เจตคติ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 2 - 12) ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ จุดมุ่งหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้

1. หลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐาน การเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
 - 1.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่าง เสมอภาคและมีคุณภาพ
 - 1.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัด การศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
 - 1.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและ การจัดการเรียนรู้
 - 1.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 1.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์



2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

2.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

2.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

3.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

3.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

3.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น



3.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้าน การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- 4.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 4.2 ซื่อสัตย์สุจริต
- 4.3 มีวินัย
- 4.4 ใฝ่เรียนรู้
- 4.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 4.6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 4.7 รักความเป็นไทย
- 4.8 มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้ สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

5. มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและ พหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ ดังนี้

- 5.1 ภาษาไทย
- 5.2 คณิตศาสตร์
- 5.3 วิทยาศาสตร์
- 5.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 5.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 5.6 ศิลปะ
- 5.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 5.8 ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไก สำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการ ประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบ



เพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

6. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

6.1 กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

6.2 กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบการทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

6.2.1 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และ นักศึกษาวิชาทหาร

6.2.2 กิจกรรมชุมนุม ชมรม

6.2.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

7. ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ ดังนี้

7.1 ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

7.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนา



บุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

7.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

8. การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียนดังนี้

8.1 ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละ ไม่เกิน 5 ชั่วโมง

8.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

8.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

การวัดและการประเมินผล

กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 16 - 17) กำหนดแนวทางไว้ดังนี้

1. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและการประเมินผลการเรียน เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กันไป การบูรณาการการวัดและประเมินผลกับการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนส่งต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนหลายประการ อาทิ ได้ข้อมูลย้อนกลับที่จะช่วยติดตามกำกับดูแลความก้าวหน้าของผู้เรียน นำผลมาปรับแนวทางการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในความสามารถ และพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีคุณธรรม สามารถค้นพบความรู้ใหม่และคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้

1.1 เน้นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation) และประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation) ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ หรือตามปรัชญาของวิชา โดยให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการความรู้ตามความเหมาะสม เน้นการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุง กระบวนการสอนของตนและปรับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อสำเร็จตามจุดหมายของหลักสูตร



1.2 เน้นการประเมินด้วยวิธีที่หลากหลาย สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนตามสภาพจริง หรือใกล้เคียงสถานการณ์ที่เป็นจริง (Authentic Learning and Assessment) สะท้อนความสามารถ และการแสดงออกของผู้เรียน (Student Performance) อย่างชัดเจน

1.3 เน้นการบูรณาการการประเมินควบคู่ไปกับการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินจากคุณภาพของงาน และกระบวนการทำงานของผู้เรียน

1.4 เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ส่งเสริมให้มีการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อนและประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

1.5 เน้นการประเมินผู้เรียนที่ต้องพิจารณาอย่างครอบคลุม จากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม การร่วมกิจกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมทดสอบตามความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระและระดับชั้น

2. สิ่งที่ต้องการวัดและประเมิน

ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผลให้ละเอียด ครอบคลุม และชัดเจนตาม ปรัชญา วิสัยทัศน์การเรียนรู้ คุณภาพของผู้เรียนรวมถึงมาตรฐาน และสาระการเรียนรู้ตามช่วงชั้นที่กำหนดไว้ เพื่อความเที่ยงตรงในการดำเนินงานและอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่คาดหวังของผู้เรียนแต่ละระดับชั้นได้ ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพึงได้รับจากกลุ่มสุขศึกษา และพลศึกษา ต้องครอบคลุมทั้งด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพและสมรรถภาพ

3. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.1 การสังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติ ใช้การสังเกตผลการเรียนรู้ที่กำหนดออกมาเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แล้วบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร (Record)

3.2 การทดสอบ เช่น การทดสอบความสามารถในการปฏิบัติด้วยแบบทดสอบทักษะต่าง ๆ การทดสอบสมรรถทางกาย ทางจิต การทดสอบความรู้ความเข้าใจ

3.3 การวัด เช่น การวัดเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม บุคลิกภาพ การปรับตัวด้วยแบบวัดต่าง ๆ

3.4 การสัมภาษณ์ เช่น การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเพื่อทราบข้อมูลทั่วไป การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ (Inventory)

3.5 สัมภาษณ์ เช่น แบบสอบถามข้อมูลต่าง ๆ อาจเป็นด้านความรู้สึก ความเห็นใจ ความประทับใจ

3.6 แฟ้มผลงาน (Portfolio) เป็นเครื่องมือประเมินอีกชนิดหนึ่งที่กำลังเป็นที่นิยม แฟ้มผลงานของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้สอนติดตาม ดูแลการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ เห็นภาพพัฒนาการการทำงานของผู้เรียน และยังเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้ปกครองอีกทางหนึ่ง



การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ความสำคัญ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 25 - 40) ได้กำหนดให้ผู้สอนจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับ ธรรมชาติและการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการแบบเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน รวมทั้งการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดี

สุขภาพ คือภาวะสันติ หรือสภาวะสมดุล หรือภาวะปกติสุข เป็นธรรมชาติสูงสุดหรือ บรรณธรรม สุขภาพเป็นคุณค่าสูงสุดของมนุษย์ชาติร่วมกัน อันหมายถึง สุขภาวะทั้งทางกาย ทาง จิตวิญญาณ ทางสังคม และทางสิ่งแวดล้อม หรือการดำรงอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างมนุษย์กับ มนุษย์และระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้เพื่อบรรลุคุณค่าสูงสุดโดยการ เข้าถึงความจริงแล้วปรับพฤติกรรม และองค์กรให้เกื้อกูลต่อ การมีสุขภาพดีร่วมกับการมีสุขภาพดี จึงเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ประการแรกของคนไทยที่รัฐบาลได้กำหนดไว้เป็นนโยบายและมาตรการ ในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถยืนหยัดอย่างไทยในประชาคมโลก ทั้ง ปัจจุบันและอนาคต ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดตามรัฐธรรมนูญ พุทธศักราช 2540 ที่ว่า สุขภาพเป็นสิทธิพื้นฐานของมนุษย์ชน การจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา จึงเป็นการ สร้างโอกาสเพื่อการเรียนรู้ทางปัญญาและเป็นการวางรากฐานด้านสุขภาพให้เข้มแข็ง มุ่งสู่การเตรียม ความพร้อมเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพตั้งแต่แรกเริ่ม ให้สามารถเผชิญปัญหาและสภาวะที่คุกคาม สุขภาพได้ตลอดไป กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนด้านปัญญา พัฒนาระบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา โดยการให้ผู้เรียนเรียนรู้ เกี่ยวกับตนเอง เข้าใจธรรมชาติและชีวิต รู้จักและเข้าใจตนเอง เห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น รัก การออกกำลังกาย และเล่นกีฬา รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดี เพื่อให้สามารถปฏิบัติตน ได้ถูกต้องเหมาะสม ทั้งด้านการป้องกัน การส่งเสริมและการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ได้อย่างถาวรทั้งตนเอง ของครอบครัวและชุมชน

วิสัยทัศน์

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงการสร้าง เสริมสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วย

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และสังคม ด้วยการเข้าร่วมในกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา และกิจกรรมเหล่านั้น ได้รับการคัดสรรมาเป็นอย่างดีแล้ว สุขศึกษาและพลศึกษาจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการ พัฒนาพฤติกรรมสุขภาพจนมีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี โดยให้มีทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือ กระบวนการและคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมตามแนวการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติพุทธศักราช 2542 และตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผลรวมสุดท้าย คือ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่เป็นองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Holistic)



ในการเรียนรู้สุขศึกษา ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นและจูงใจให้กำหนดเป้าหมายที่เป็นจริง และมีคุณค่าในการพัฒนารูปแบบของชีวิตที่มีสุขภาพดี พัฒนาทักษะการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม รู้จักการยอมรับผิดชอบและสัมพันธ์ที่ดีกับคนอื่นทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และในชุมชนทั้งชุมชนที่ตนเองอยู่อาศัยและชุมชนอื่น ๆ ที่แตกต่างกันออกไป ได้เรียนรู้ถึงวิถีชีวิตที่ต่างกันไปและยอมรับในความต่างต่างนั้น เกิดการพัฒนาความสามารถในการเผชิญกับปัญหาท้าทายความเครียด ความกดดัน ความขัดแย้ง และการเสริมสร้างสุขภาพ

ในการเรียนรู้พลศึกษา ผู้เรียนได้รับโอกาสให้เข้าร่วมในกิจกรรมทางกายและกีฬาทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งของไทยและสากล กิจกรรมทางกายและกีฬาต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามศักยภาพด้านความเจริญเติบโตและพัฒนาการทางกาย ได้ปรับปรุงสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย เกิดการพัฒนาทักษะกลไกอย่างเต็มที่ ได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของการฝึกฝนตนเองตามกฎ กติกา ระเบียบและหลักการทางวิทยาศาสตร์ ได้แข่งขันและได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ได้รับประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยตรงตามความถนัดและความสนใจ ได้ค้นหาความพึงพอใจจากการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กีฬา กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและรักการออกกำลังกาย

การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาในสถานศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาครบถ้วนจากสาระต่าง ๆ คือ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ชีวิตและครอบครัว การเคลื่อนไหว การออกกำลังกายการเล่น เกม กีฬาไทยและกีฬาสากล การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และความปลอดภัยในชีวิต รวมทั้งสามารถจัดให้สอดคล้อง เชื่อมโยงบูรณาการกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ อีกร่วม และยังสามารถจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเติมเต็มให้แก่ผู้เรียนได้อีกด้วย

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา จึงควรจัดให้เหมาะสมกับระดับความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนควรให้สอดคล้องกับลักษณะของวัฒนธรรมท้องถิ่นวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมสากล โดยได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากบ้าน ชุมชน และท้องถิ่นไปพร้อมกัน

คุณภาพของผู้เรียน

เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาแล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติและค่านิยมที่ดีในเรื่องธรรมชาติการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์การสร้างเสริมสุขภาพและการดำรงสุขภาพที่ดีให้ยั่งยืน มีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพและสมรรถภาพจนเป็นกิจนิสัย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 146 - 163)

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นกลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต



สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล
มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม
และกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 ระวังการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติ
เป็นประจำ อย่างสม่ำเสมอมีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณ ในการ
แข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ
การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ
อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติด และความรุนแรง

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ทำไม่ต้องเรียน
สุขศึกษาและพลศึกษา

สุขภาพหรือสุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม
และทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพหรือสุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับทุกมิติของ
ชีวิต ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ
คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย อันจะส่งผลให้
สังคมโดยรวมมีคุณภาพ

เรียนรู้อะไรในสุขศึกษาและพลศึกษา

สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพ
การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน

สุขศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม
และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

พลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม
และกีฬา เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา
รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา

สาระที่เป็นกรอบเนื้อหาหรือขอบข่ายองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ
พลศึกษาประกอบด้วย

1. การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของ
การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงใน
การทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการ
ที่สมวัย

2. ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเองและครอบครัว
การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ การสร้างและรักษา
สัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต



3. การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ ข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา

4. การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

5. ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจและเห็นความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่มีต่อสุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่าง ๆ
2. เข้าใจ ยอมรับ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้างและรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น และตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่เหมาะสม
3. เลือกกินอาหารที่เหมาะสม ได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย
4. มีทักษะในการประเมินอิทธิพลของเพศ เพื่อน ครอบครัว ชุมชนและวัฒนธรรมที่มีต่อเจตคติ ค่านิยมเกี่ยวกับสุขภาพและชีวิต และสามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม
5. ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพและการเกิดโรค อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง รู้จักสร้างเสริมความปลอดภัยให้แก่ตนเอง ครอบครัว และชุมชน
6. เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ โดยนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้อย่างปลอดภัย สนุกสนาน และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอตามความถนัดและความสนใจ
7. แสดงความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันโรค การดำรงสุขภาพ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การออกกำลังกายและการเล่นกีฬากับการมีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
8. สำนึกในคุณค่า ศักยภาพและความเป็นตัวของตัวเอง
9. ปฏิบัติตามกฎ กติกา หน้าที่ความรับผิดชอบ เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการแข่งขันกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ ด้วยความมุ่งมั่นและมีน้ำใจนักกีฬา จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายด้วยความชื่นชม และสนุกสนาน



การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

1. แนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การจัดการสอนแบบ 4 MAT เป็นรูปแบบการเรียนรู้ เกิดขึ้นจากการพัฒนา ค้นคว้า วิจัยของนักการศึกษาชาวอเมริกัน คือ แมคคาธีร์ (McCarthy) ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และการใช้การสอนที่คำนึงถึงการใช้สมองซีกซ้าย และซีกขวาอย่างสมดุล แมคคาธีร์ ได้นำเสนอประเด็นหลักของแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT สรุปได้เป็น 3 ประเด็น คือ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2545 : 1 - 3)

1. แบบฉบับ หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความแตกต่างของบุคคล 4 แบบ คือ

1.1 แบบ WHY เป็นคนช่างสงสัย อยากรู้อยากเห็น

1.2 แบบ WHAT เป็นผู้สนใจข้อเท็จจริง เรียนรู้จากการรับข้อมูลข่าวสาร

1.3 แบบ HOW เป็นผู้สนใจในวิธีการต่าง ๆ ชอบลงมือปฏิบัติ

1.4 แบบ IF เป็นผู้ชอบค้นหาว่าเป็นไปได้หรือไม่

ลีลาการสอนหรือวิธีการสอนของครู 4 แบบ ที่สนองตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล

รูปแบบการสอนทั้ง 4 แบบ จะมี 8 เทคนิค เพื่อพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก คือ เริ่มจากเทคนิคขวา - ซ้าย ขวา - ซ้าย ซ้าย - ขวา ซ้าย - ขวา ตามลำดับต่อเนื่องกันไป 8 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นสร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน (เทคนิคสมองซีกขวา)
2. ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
3. ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (เทคนิคสมองซีกขวา)
4. ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
5. ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
6. ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อความเป็นตนเอง (เทคนิคสมองซีกขวา)
7. ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
8. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น (เทคนิคสมองซีกขวา)

2. ด้านผู้เรียน : แบบฉบับหรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน

การสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการสอนที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากการสอนนักเรียนทุกคนให้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในทางปฏิบัติมักจะเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะในห้องเรียนหนึ่งประกอบด้วยนักเรียนหลายคนต่อครูคนเดียว นักจิตวิทยาได้พยายามสร้างทฤษฎีการสอน เพื่อช่วยให้ครูเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน แต่แม้ว่าครูจะพยายามนำทฤษฎีการสอนไปประยุกต์ในห้องเรียนก็ไม่สามารถจะช่วยนักเรียนทุกคน ให้เรียนรู้จนมีความรอบรู้ในวิชาต่าง ๆ ได้ ปัญหาที่สำคัญก็คือ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนทั้งทางด้านระดับเชาวน์ปัญญา ความสามารถ ความถนัด รวมทั้งความต้องการ แรงจูงใจ และทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียน การใช้วิธีการสอนเพื่อนักเรียนทั้งห้องในเวลาเท่ากัน จึงเป็นการสอนนักเรียนเพียงจำนวนหนึ่งเท่านั้น นักเรียนที่มีความสามารถสูงมักจะเบื่อและไม่สนใจเพราะสิ่งที่ครูสอนนักเรียน



อาจจะรู้แล้ว ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถต่ำก็จะไม่เข้าใจ และไม่เข้าใจบทเรียน (สุรางค์ ใคว์ตระกูล. 2541 : 347) ฉะนั้น จึงเห็นได้ว่าความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการจัดการเรียนการสอน มีผู้ศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลกับการศึกษาไว้ซึ่งพบว่า จากการศึกษาของโรเบิร์ต ไฮเวสเตอร์ (Robert Sylwester. 1995) ที่พบว่านักเรียนมีสมองที่ออกแบบมาแตกต่างกัน สมองแต่ละคนแตกต่างกัน เช่นเดียวกับลายมือและใบหน้า ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาก็ได้ศึกษาเกี่ยวกับแบบการเรียน หรือวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนแบบต่าง ๆ วิธีประมวลผลข้อมูลและสิ่งที่นักเรียนชอบ (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. 2545 : 42 - 43)

ในประเทศไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลเช่นเดียวกัน โดยกล่าวไว้ในมาตรา 24 ข้อ 1 คือ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542) หากเรารู้ว่านักเรียนรับข้อมูล จัดการกับข้อมูลและอธิบายสิ่งที่ตนเข้าใจอย่างไร ข้อมูลของนักเรียนเกี่ยวกับแบบการเรียน ประเภทของเขาวงกตปัญหา และแบบของการคิดมากเท่าไร ครูก็จะยิ่งออกแบบการเรียนการสอนได้ตรงกับลักษณะและความสนใจของนักเรียนมากขึ้นเท่านั้น ครูต้องช่วยนักเรียนพัฒนาทักษะการรู้คิดเกี่ยวกับตนเอง สำหรับการประเมินผลตนเอง และสำหรับการเรียนรู้ของชีวิต ผลงานวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนการสอนของ Maryland State Department of Education ซึ่งให้เห็นว่า “ครูที่ช่วยนักเรียนพัฒนากลยุทธ์การรู้คิดด้วยวิธีการสอน การเป็นตัวอย่าง และการฝึกฝน จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะกลยุทธ์เหล่านั้น จะเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน” (Mc Tighe. 1990) ดังนั้น วิธีการสอนแบบ 4 MAT จึงสามารถตอบสนองผู้เรียนได้ทุกแบบ โดยคำนึงถึงพื้นฐานทางจิตวิทยา คือ เด็กในวัยเรียนเป็นผู้ที่ชอบสร้างสรรค์ ติดต่อสัมพันธ์ และสื่อสารกับผู้อื่นตลอดจนเป็นผู้ที่ชอบเคลื่อนไหวอยู่เสมอ ไม่อยู่นิ่ง การศึกษาควรจะใช้พลังเหล่านี้ในตัวเด็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงนำไปสู่วิธีการเรียนการสอนที่ไม่ใช่สิ่งกำหนดตายตัว แต่เป็นวิธีการที่สามารถปรับปรุง ขยาย หรือเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่แตกต่างกัน สิ่งที่ผู้เรียนควรได้เรียนรู้ นั้น ควรเป็นความรู้และกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ หรือปฏิบัติได้จริง โดยยึดหลัก 2 ประการ คือ หลักจิตวิทยาเพื่อเรียนรู้ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน และหลักทางสังคมวิทยา เพื่อกำหนดสิ่งที่มีความหมายทางสังคมแก่ผู้เรียน (เพ็ญสิริ จีระเดชากุล. ม.ป.ป. : 12) โดยแบ่งผู้เรียนเป็น 4 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 WHY พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบที่ 1 คือ เป็นคนช่างคิดช่างสงสัยอยากรู้อยากเห็น ชอบเรียนรู้ด้วยการสังเกตและสัมผัส ชอบเรียนรู้จากการฟัง การเฝ้าดู ชอบจินตนาการแล้วนำไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พูดคุยสนทนา ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น จึงมักชอบตั้งคำถามว่า “ทำไม” เด็กกลุ่มนี้จึงไม่ชอบฟังครูพูด แต่ชอบที่จะพูดและสังเกตความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองนักเรียนแบบนี้ชอบสร้างสรรค์สิ่งใหม่ มักมีจินตนาการ ชอบเรียนรู้ด้วยความรู้สึก

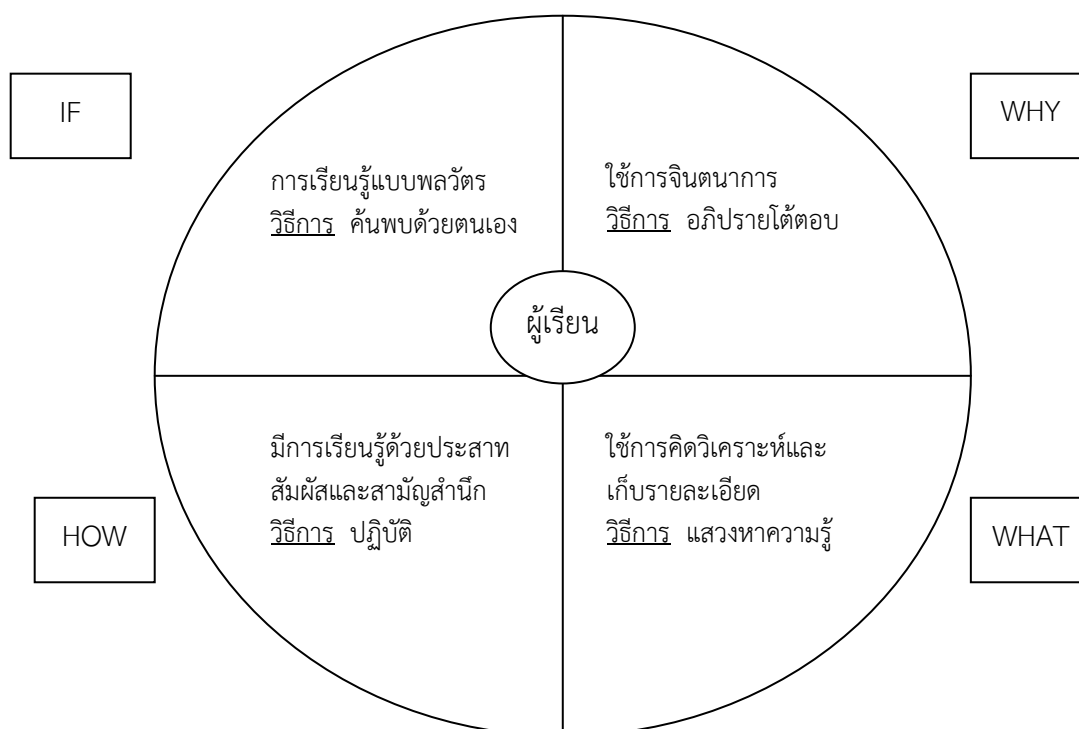
แบบที่ 2 WHAT เป็นผู้สนใจข้อเท็จจริง ชอบเรียนรู้จากการรับข้อมูล ข่าวสาร และสิ่งต่าง ๆ จากครู หรือจากคนอื่น ๆ เป็นคนช่างวิเคราะห์ ชอบเรียนรู้ด้วยวิธีการคิด ไตร่ตรอง เรียนรู้อย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ ไปสู่การสร้างประสบการณ์นามธรรมหรือความคิดรวบยอด ขึ้นชอบกับข้อมูล และการบรรยายของครู ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “อะไร” เราจะเรียนอะไรกัน ครูมักเห็นเด็กกลุ่มนี้ตั้งใจฟังเมื่อครูพูด



แบบที่ 3 HOW เป็นผู้สนใจในวิธีการต่าง ๆ อยากรู้ว่าสิ่งต่าง ๆ นั้น ทำงานอย่างไร ชอบที่จะได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้จากสามัญสำนึกที่สัมผัสได้ เช่น ทำ จับ ลูบ คลำ ทดลองทำของจริง ฝึกปฏิบัติ อยากรู้ว่าสิ่งต่าง ๆ นั้นทำงานอย่างไร สิ่งนี้ใช้การได้อย่างไร เรียนรู้จากการรับรู้ความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติ ที่สะท้อนระดับความเข้าใจของตนเอง ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “อย่างไร” เราจะเรียนเรื่องนี้อย่างไร นักเรียนแบบนี้มักทดลองหรือลงมือกระทำจริงตามที่ตนเองคิด วิธีการเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนแบบนี้คือ การทดลองและการแก้ปัญหา

แบบที่ 4 IF ชอบค้นหาว่าเป็นไปได้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นแบบนี้ จะเป็นอย่างไร ได้หรือไม่จึงสนใจในการค้นหาสิ่งใหม่ด้วยตนเอง ด้วยการทดลองพิสูจน์ เรียนรู้จากความรู้สึกของตนเอง เรียนรู้ด้วยการลองผิดลองถูก ชอบที่จะลองทำดู และค้นพบสิ่งใหม่ด้วยตนเอง ทัศนคติการเรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ และสนุกกับการได้ค้นพบด้วยตนเองโดยการลงมือปฏิบัติ ไม่ชอบทำตามกำหนดการหรือวิธีการที่เคร่งครัด ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “ถ้า.....” “ถ้า.....แล้วจะนำไปใช้อย่างไร” ดังภาพประกอบ 1

แผนภูมิแสดงแบบของผู้เรียนตามแนวความคิดของแมคคาธีร์



ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 21 ; อ้างอิงมาจาก Moris & McCarthy. 1990 : 199)

ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงแบบของผู้เรียนตามแนวความคิดของแมคคาธีร์



3. ด้านครูผู้สอน: ลีลาการสอนของครู หรือวิธีการของครู

บทบาทหน้าที่ของครูโดยทั่วไป คือ การนำแนวคิดไปจัดการ จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้สำเร็จจริง แมคคาธีร์ (McCarthy) ได้เสนอลีลาการสอนของครูสำหรับผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ดังนี้

บทบาทที่ 1 สำหรับผู้เรียนแบบ WHY ครูคือผู้กระตุ้น สร้างแรงจูงใจ โดยให้เขาได้สังเกตคิดไตร่ตรอง สัมผัส ครุณาประสบการณ์จริงไปสู่การคิดกระตุ้นให้เขาได้ฟัง ได้เห็น และอยากคิด อยากตั้งคำถาม ซึ่งคำถามที่เกิดขึ้นมีหลากหลายมากมาย แต่สิ่งที่ควรเกิดขึ้นกับผู้เรียนมากที่สุด คือ คำว่า “ทำไม” วิธีการสอนอาจใช้สถานการณ์จำลอง การอภิปราย การให้สังเกตสิ่งต่าง ๆ การตั้งคำถาม บทบาทนี้จะทำให้ผู้เรียนแบบที่ 1 มีความสุข ความสบายใจในการเรียนมากที่สุด

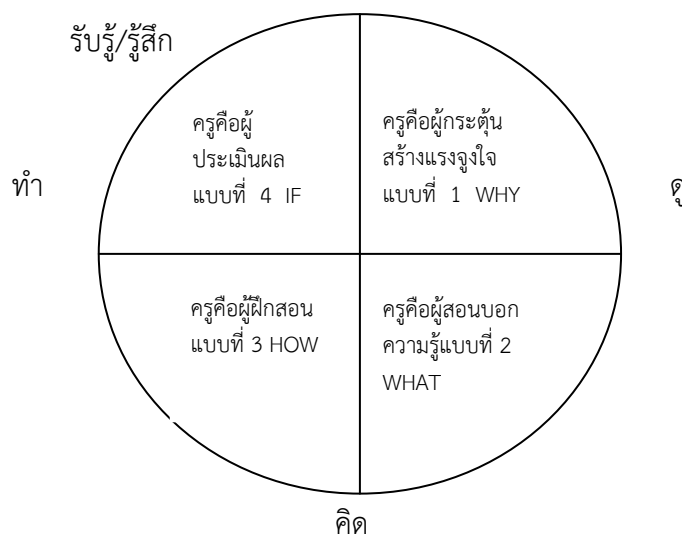
บทบาทที่ 2 สำหรับผู้เรียนแบบ WHAT ครูคือผู้สอน และบอกความรู้ บทบาทของครูเป็นผู้ป้อนความรู้ ป้อนความจริงให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น ครูจะต้องให้ความรู้เนื้อหาที่ลึกซึ้งแก่นักเรียน ครูเป็นผู้สอน ผู้แจ้งให้ทราบ บทบาทที่ 2 นี้ จะทำให้ผู้เรียนแบบที่ 2 มีความสุข ความสบายใจในการเรียนมากที่สุด บทบาทนี้นับว่าเป็นบทบาทแบบเดิม ๆ ที่ครูส่วนใหญ่เคยใช้กันมาแล้ว

บทบาทที่ 3 สำหรับผู้เรียนแบบ HOW ครูคือโค้ชหรือผู้ฝึกสอน ครูจะปล่อยให้ให้นักเรียนลงมือทำจากของจริง และฝึกปฏิบัติจากของจริงด้วยตนเอง การเรียนการสอนเน้นเนื้อหาทักษะที่เป็นชีวิตจริง ครูเพียงแต่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ให้นักเรียนครูจะเป็นเพียงผู้ชี้แนะ แนะนำ เพื่อให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงานให้สำเร็จ ครูจึงเปรียบเสมือนโค้ชหรือผู้ฝึกสอน ครูจำเป็นต้องออกแบบกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนกระหายอยากลงมือปฏิบัติไปจนสำเร็จบทบาทนี้ผู้เรียนแบบที่ 3 จะมีความสุข ความสบายใจที่สุด

บทบาทที่ 4 สำหรับผู้เรียนแบบ IF ครูคือ ผู้ประเมินผล ผู้ร่วมเรียนรู้ ผู้แก้ไข ครูจัดสถานการณ์ให้นักเรียนได้ค้นหา คิดค้นและทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตัวของเขาเอง โดยการกระตุ้นและกำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เขาได้คิดค้นหรือค้นพบสิ่งใหม่ ๆ เช่น ถ้าไม่เป็นอย่างนี้แล้วจะเป็นอย่างไรได้อีก มันจะเป็นแบบอื่นได้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นอย่างนี้จะเกิดอะไรขึ้น หรือถ้าเป็นอย่างนี้แล้วจะเกิดอะไรขึ้น หรือถ้ามันเป็นอย่างนั้นแล้วจะทำอย่างไร ครูจะกระตุ้นให้นักเรียนลองผิดลองถูก และเรียนรู้เองสอนกันเอง ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูเพียงแต่เป็นผู้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน และทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินความรู้ และผลงานของนักเรียนว่าเป็นอย่างไร และคอยแก้ไข แนะนำ ผลงานของนักเรียนเท่านั้น ดังภาพประกอบ 2



แผนภูมิแสดงแบบของผู้เรียนตามแนวความคิดของแมคคาธิร์



ที่มา : ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2545 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Moris & McCarthy. 1990 : 199)
ภาพประกอบ 2 แผนภูมิแสดงลีลาการสอนของครูตามแนวคิดของแมคคาธิร์

4. ด้านรูปแบบการสอน : 8 เทคนิค

รูปแบบการสอนหรือวิธีการสอน คือ ขั้นตอนในการดำเนินการสอนให้สำเร็จด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญ อันเป็นลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น ๆ รูปแบบและวิธีการสอนแบบ 4 MAT เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ให้ผู้เรียนทั้ง 4 รูปแบบได้คิดค้นความรู้และลงมือปฏิบัติหรือกระทำจริงทุกขั้นตอนตามลำดับความสัมพันธ์ของสมองสองซีก จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมเป็น 8 เทคนิค ซึ่งแมคคาธิร์ (McCarthy) ได้เสนอเทคนิคการสอนที่มีความสัมพันธ์กับระบบการทำงานของสมองทั้งสองซีก (ซ้าย - ขวา) ที่แตกต่างกัน คือ ซีกซ้าย จะแบ่งออกเป็นสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา ซึ่งสมองซีกซ้ายจะควบคุมการทำงานของร่างกายซีกขวาและสมองซีกขวาก็จะควบคุมการทำงานของร่างกายซีกซ้าย การเชื่อมการทำงานของสมองทั้งสองซีกซ้ายและซีกขวานั้น จะมาจากกลุ่มเส้นใยประสาท (The Band of Nerve Fibers) สมองทั้งสองซีกนี้จะมีหน้าที่และขนาดที่ต่างกัน สมองซีกซ้ายจะเกี่ยวกับความสามารถในการใช้ภาษาพูด การวิเคราะห์ การจัดลำดับก่อน - หลัง ควบคุมพฤติกรรม รู้เวลาและสถานที่ การเรียนรู้ภาษา คณิตศาสตร์ สมองซีกขวาก็จะมีความสามารถเกี่ยวกับภาษาท่าทาง ความสนุกสนานทางดนตรี เรื่องของภาพรวม จินตนาการ ไหวพริบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสังเคราะห์และการคิดสิ่งใหม่ ๆ แปลก ๆ (กมลพรรณ ชิวพันธุ์ศรี และโสภกา เกริกไกรกุล. ม.ป.ป. : 34 - 35 ; อ้างอิงมาจาก Restak. 1995) การทำงานของสมองจะเปลี่ยนทุก ๆ 90 นาที โดยถ้าด้านหนึ่งทำงานดี อีกด้านหนึ่งจะทำงานลดลง ดังนั้น ควรกระตุ้นให้นักเรียนใช้สมองเรียนรู้ทั้งสองซีกเพื่อความสมดุล แมคคาธิร์ (McCarthy) ได้เสนอเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการทำงานของสมองทั้งสองซีก สำหรับผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ไว้ดังนี้



ผู้เรียนแบบที่ 1 WHY

มีลักษณะช่างสงสัย ชอบพุดคุยสนทนา เรียนรู้ด้วยความรู้สึกโดยใช้เทคนิคของสมองสองซีก คือ

1. เทคนิคสมองซีกขวา ขั้นตอนนี้เป็นการแปลงแนวคิดให้เป็นกิจกรรม โดยกระตุ้นเร้าให้นักเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ครูผู้สอนต้องจูงใจให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว มีความอยากที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอน โดยการออกแบบกิจกรรมที่เป็นประสบการณ์จริง หรือเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ดั้งเดิมส่วนตัวของนักเรียน และควรเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดและเนื้อหาสาระที่ต้องการจะสอน กิจกรรมที่ใช้ได้ดีในขั้นนี้ เช่น ฝึกทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม การสร้างจินตนาการหรือมโนภาพ ทักษะการวินิจฉัย การจำแนกแยกแยะ ทักษะกระบวนการกลุ่ม เช่น การระดมสมอง การพูด การฟัง การสนทนาโต้ตอบ เป็นต้น

2. เทคนิคสมองซีกซ้าย เป็นการใช้สมองคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ประสบการณ์ที่ได้ทำมาอย่างง่าย ๆ สะดวกสบาย ไม่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ที่ยุ่งยากมากเกินไป ได้แก่ การอภิปรายที่ครูเป็นผู้นำการอภิปราย การจินตนาการ หรือสร้างมโนภาพต่าง ๆ ในสมอง เช่น การคิดคำนึงถึงข้อดีข้อเสียของอาชีพต่าง ๆ

ผู้เรียนแบบที่ 2 WHAT

มีลักษณะชอบรับข้อมูลจากครู เรียนรู้ด้วยวิธีการคิดไตร่ตรองโดยใช้เทคนิคของสมองสองซีก คือ

1. เทคนิคสมองซีกขวา เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำเอาประสบการณ์ส่วนตัวโยงเข้ากับเนื้อหาสาระที่เรียน โดยเมื่อนักเรียนได้รับรู้เนื้อหาสาระที่ครูจัดให้ แล้วนักเรียนได้นำเอาความรู้เหล่านั้นมาเขียนหรือแสดงความรู้สึกของตนเองออกมา เทคนิคสมองซีกซ้าย ขั้นที่ 4 นักเรียนได้รับความรู้และสามารถสังเคราะห์ความรู้ได้ จากการที่ครูจัดกิจกรรมโดยการสาธิต หรือทำการสอน หรือเชิญวิทยากรมาบอกเนื้อหาสาระความรู้แก่ผู้เรียน

ผู้เรียนแบบที่ 3 HOW

มีลักษณะชอบการลงมือปฏิบัติจริง สนใจในวิธีการต่าง ๆ เรียนรู้จากสามัญสำนึกที่สัมผัสได้โดยใช้เทคนิคของสมองสองซีก คือ

1. เทคนิคสมองซีกซ้าย ขั้นตอนที่ 5 เป็นการให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการลงมือทำโดยครูทำการฝึกทักษะให้แก่ นักเรียน กิจกรรมที่ให้ลงมือทำเป็นแบบแผน เป็นขั้นตอนตามที่ครูกำหนด หากเป็นการทดลองก็เป็นทดลองตามขั้นตอนที่ครูวางไว้ ครูคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ครูเป็นผู้วางแผนและจัดการให้เกิดการเรียนรู้

2. เทคนิคสมองซีกขวา เมื่อนักเรียนได้ฝึกทักษะตามที่ครูวางแผนมาแล้ว เริ่มฝึกฝนจนเกิดความก้าวหน้า เกิดความชำนาญและมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น รู้สึกว่ามั่นคงปลอดภัยครูผู้สอนควรกำหนดกิจกรรมที่มากพอที่นักเรียนซึ่งมีความแตกต่างกัน จะได้เลือกปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจและความเหมาะสม

ผู้เรียนแบบที่ 4 IF

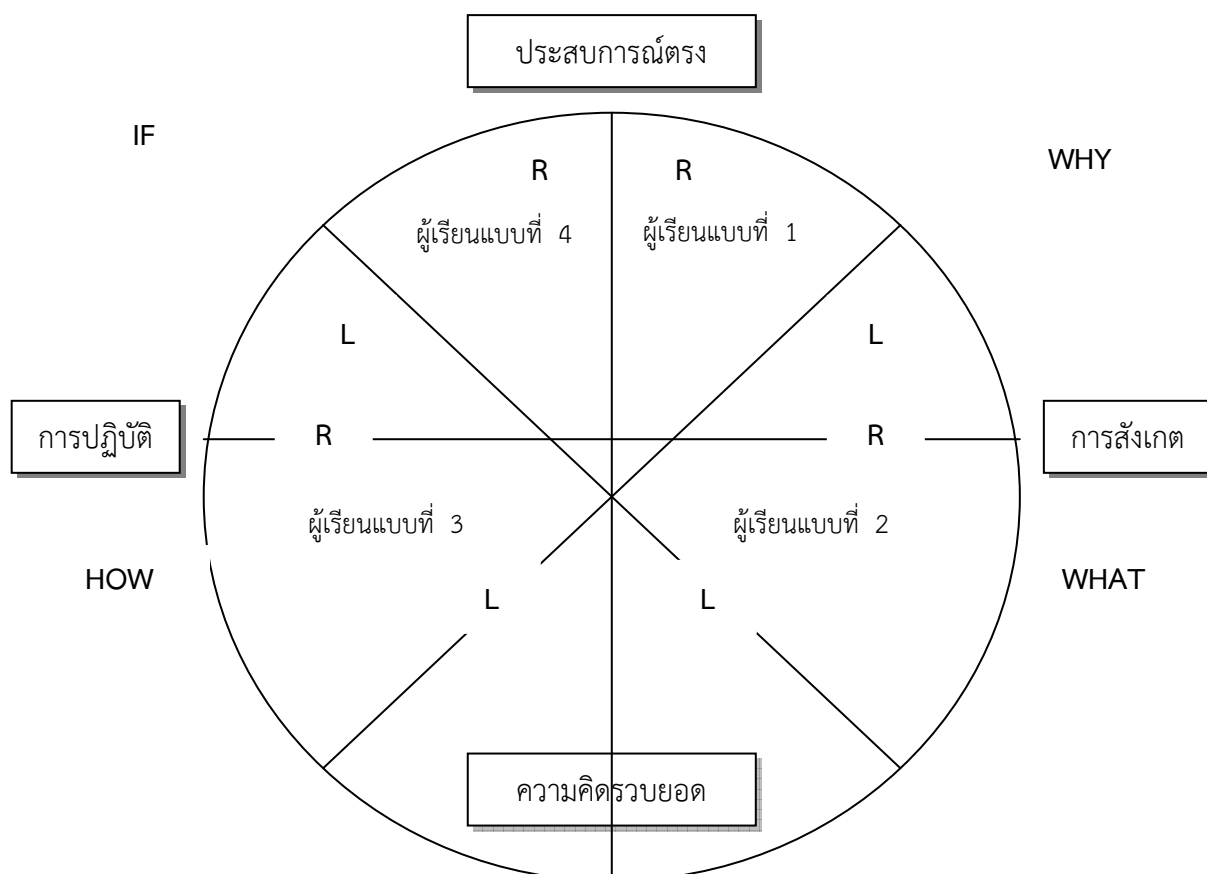
มีลักษณะชอบค้นหาสิ่งใหม่ด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยการทดลองพิสูจน์ลองผิดลองถูกโดยใช้เทคนิคของสมองสองซีก คือ



1. เทคนิคสมองซีกซ้าย นักเรียนเริ่มมีความกล้าที่จะลองค้นหาค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเอง นักเรียนจะหาวิธีการแบบใหม่ เริ่มลองผิดลองถูก มีความสุขที่จะคิดค้นหรือค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง นักเรียนเป็นสุขใจถ้าครูให้คิดค้น ค้นหาสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ นักเรียนควรได้มีโอกาส ทั้งการทำงานเดี่ยวและการทำงานเป็นทีมด้วย

2. เทคนิคสมองซีกขวา ขยายความรู้ และแบ่งปันความรู้ที่ค้นพบแก่กันและกัน เช่นนักเรียนช่วยกันตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงงานของกันและกัน การรายงานผลหน้าชั้น ดิชม วิพากษ์วิจารณ์งานของกันและกัน ตรวจสอบและให้คะแนนผลงานของเพื่อน จากเทคนิคการสอนที่สัมพันธ์กับการทำงานของสมองสองซีก นำมาแบ่งเป็นลำดับในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการพัฒนาของสมองสองซีก อธิบายโดยใช้แผนภาพ ดังภาพประกอบ 3

แผนภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามบทบาทและความต้องการของสมองทั้งสองซีก



หมายเหตุ : R = Right (กิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา)
L = Left (กิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย)

ที่มา : กิตติชัย สุธาสิโนบล (2545 : 15 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 5)

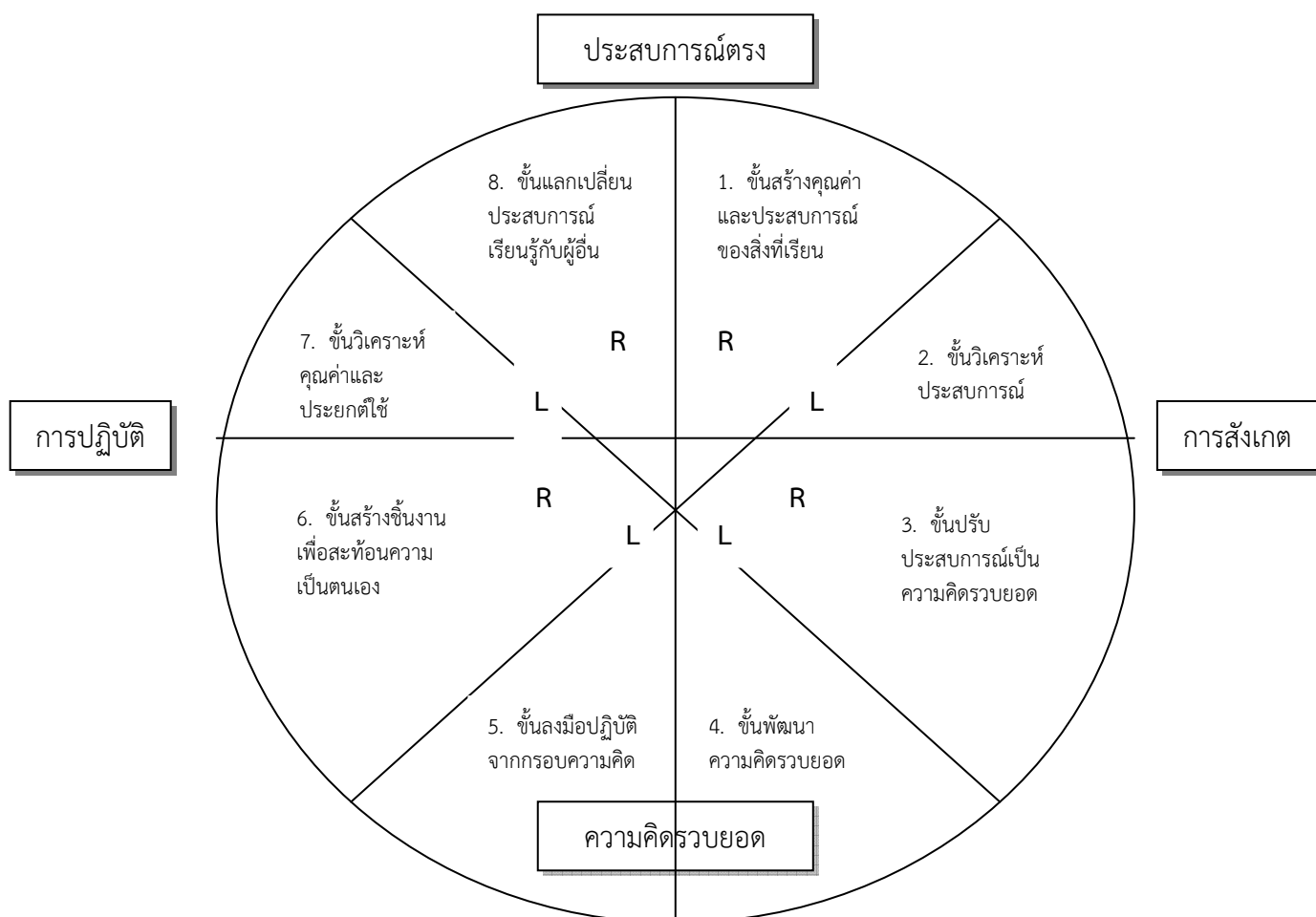
ภาพประกอบ 3 แสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามบทบาทและความต้องการของสมองทั้งสองซีก



2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 กลุ่ม กับพัฒนาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งได้แก่ ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) มีจินตนาการเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้ด้วยสามัญสำนึกหรือประสาทสัมผัสผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้ด้วยการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ ซึ่งเบอร์นิซและแมคคาร์ธี (Bernice & McCarthy) ได้กำหนดลำดับขั้นของการเรียนรู้ 4 MAT โดยแบ่งวงล้อกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 4

แผนภาพแสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT



ที่มา : กิตติชัย สุธาสิโนบล. 2545 : น. 16; อ้างอิงจาก Mc Carthy.

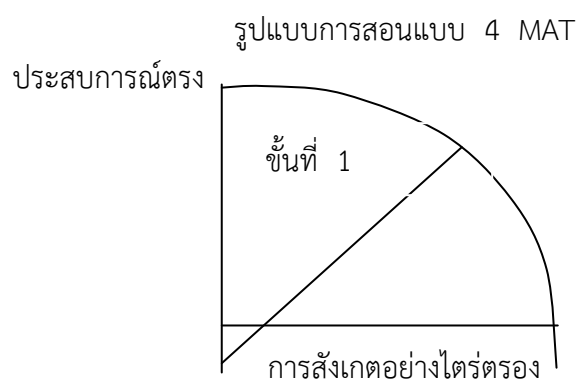
ภาพประกอบ 4 แสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT



ลำดับขั้นของการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่แสดงโดยลักษณะของวงล้อกระบวนการเรียนรู้ 8 ขั้นตอน นำมาแสดงเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรม ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นการสร้างประสบการณ์และการวิเคราะห์ประสบการณ์ (Imaginative Learners) สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น 2 ขั้นตอนที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และ ซีกซ้ายของผู้เรียน ได้แก่

1. ขั้นสร้างประสบการณ์ของสิ่งที่เรียนเป็นขั้นพัฒนาสมองซีกขวา ครูเป็นผู้จัดกิจกรรมให้กับนักเรียน เพื่อสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย ทำให้นักเรียนเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงเข้ากับประสบการณ์ภายในของตน ดังนั้นการจัดกิจกรรมที่มีความเป็นจริงใกล้เคียงกับวิถีชีวิตของนักเรียนจะทำให้สามารถเชื่อมโยงกับชีวิตจริงได้ง่ายขึ้น ดังภาพประกอบ 5



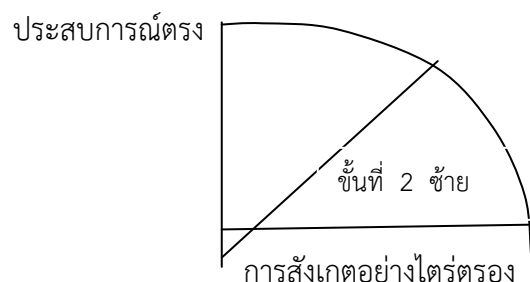
ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 23 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 5)

ภาพประกอบ 5 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์
(พัฒนาสมองซีกขวา) ส่วนที่ 1

2. ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์เป็นขั้นพัฒนาสมองซีกซ้าย นักเรียนจะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบประสบการณ์จากการอภิปราย กิจกรรมที่จัดควรเสริมสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย เพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นกิจกรรมตามขั้นตอนที่ 1 แบ่งเป็น ชั้นย่อย ๆ 2 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 6



รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 2

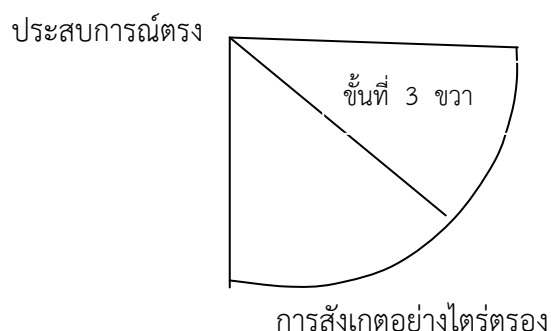


ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 24 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 9)
 ภาพประกอบ 6 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์
 (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 1

ส่วนที่ 2 เป็นการปรับประสบการณ์และพัฒนาความคิดรวบยอด (Analytic Learners) เป็นการนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาสร้างแนวคิดของตนเอง จนเกิดเป็นความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น 2 ขั้นตอนที่สำคัญถึงการทำงานของสมองซีกขวาและซีกซ้ายของผู้เรียน ได้แก่

1. ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด เป็นขั้นพัฒนาสมองซีกขวาสร้างแนวคิดโดยการบูรณาการประสบการณ์เข้าสู่แนวคิดของนักเรียน กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการออกแบบการเรียนรู้ หรือใช้วิธีที่จะทำ ให้นักเรียนสามารถมองเห็นแนวคิดที่สัมพันธ์จากประสบการณ์จริงไปสู่การเรียนรู้ที่เป็นนามธรรม ดังภาพประกอบ 7

รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 3



ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 25 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 11)

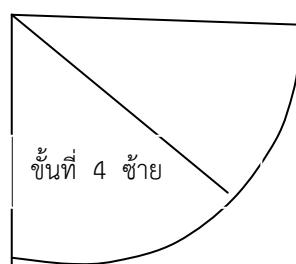
ภาพประกอบ 7 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 3 การสร้างประสบการณ์ เป็นความคิดรวบยอด ส่วนที่ 2



2. พัฒนาความคิดรวบยอดเป็นขั้นพัฒนาสมองซีกซ้าย เป็นขั้นที่นำนักเรียนเข้าสู่สาระสำคัญของข้อเท็จจริงตามแนวคิด การจัดกิจกรรมและเนื้อหาการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ไม่เน้นการท่องจำ และสามารถพิสูจน์แนวคิดนั้นได้ตรงกับข้อมูล ดังภาพประกอบ 8

รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ขั้นที่ 4

การสังเกตอย่างไตร่ตรอง



การสร้างความคิดรวบยอด

ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 26 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 12)
ภาพประกอบ 8 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ขั้นที่ 4 การพัฒนาความคิดรวบยอด (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 2

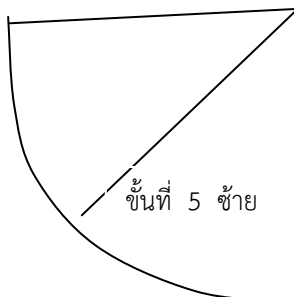
ส่วนที่ 3 เป็นการลงมือปฏิบัติและสร้างชิ้นงานในลักษณะเฉพาะตัว (Commonsense Learners) เป็นการนำประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมไปทดลองปฏิบัติ เพื่อหาข้อเท็จจริงด้วยการค้นคว้าด้วยตนเอง สิ่งสำคัญในการจัดกิจกรรมคือ การจัดระบบ การหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการฝึกและสร้างบรรยากาศ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถทดลองทำได้ด้วยตนเอง สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น 2 ขั้นตอนที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และซีกซ้ายของผู้เรียน ได้แก่

1. ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด เป็นขั้นพัฒนาสมองซีกซ้าย เป็นขั้นที่นักเรียนทำงานตามที่ครูกำหนดให้จากใบงานการทดลอง ทำแบบฝึกหัด การสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม สรุปผลการทดลองที่ถูกต้อง ควรใช้วิธีการหลาย ๆ อย่างคละกันไปเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์การพัฒนาความคิดหรือทักษะของตนเอง ดังภาพประกอบ 9



รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 5

การลงมือปฏิบัติ



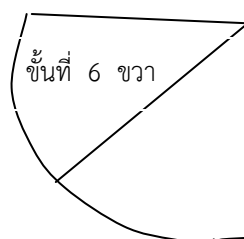
การสร้างความคิดรวบยอด

ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 27 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 15)
 ภาพประกอบ 9 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 5 การลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิด
 ที่กำหนด (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 3

2. ชั้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเองเป็นขั้นพัฒนาสมองซีกขวา เป็นขั้นที่นักเรียนมีการบูรณาการ กล่าวคือ มีการนำสิ่งที่อยู่รอบตัวมาประยุกต์เข้ากับตนตามวิธีการ ของนักเรียนเอง โดยใช้การสังเคราะห์ส่วนตัว ซึ่งจะช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาได้อย่างง่ายดาย นักเรียนได้ แสดงความสามารถของตนเองตาม ความถนัด ความสนใจ เพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการ ของตนเอง ที่แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน ให้เห็นเป็น รูปธรรม ในรูปแบบต่าง ๆ โดยเลือกวิธีการนำเสนอผลงานในลักษณะเฉพาะตัว กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นนี้ส่งเสริมให้นักเรียน ค้นพบด้วยตนเอง การเรียนรู้จากการกระทำ และการแก้ปัญหา ดังภาพประกอบ 10

รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 6

การลงมือปฏิบัติ



การสร้างความคิดรวบยอด

ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 28 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 20)
 ภาพประกอบ 10 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 6 การลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิด
 ที่กำหนด (พัฒนาสมองซีกขวา) ส่วนที่ 3

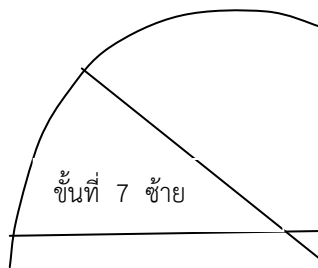


ส่วนที่ 4 เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติในชีวิตจริง (Dynamic Learners) เป็นช่วงที่ผู้เรียนได้เสนอผลงานของตนเองโดยสอดแทรกการอภิปรายถึง ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรม วิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงชิ้นงานจนสำเร็จและเป็น ประโยชน์ต่อตนเอง ซึ่งสามารถบูรณาการประยุกต์ใช้ เชื่อมโยงกับชีวิตจริง/อนาคต สามารถแบ่ง ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น 2 ขั้นตอนที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และซีกซ้าย ของผู้เรียน ได้แก่

1. ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและประยุกต์ใช้ เป็นการพัฒนาสมองซีกซ้าย นักเรียน จะวิเคราะห์สิ่งที่ได้วางแผนไว้แล้ว และทำการพิสูจน์ค้นหาความน่าจะเป็นไปได้ ด้วยกระบวนการคิด เพื่อนำไปประยุกต์ใช้และดัดแปลงให้เข้ากับประสบการณ์จริง ดังภาพประกอบ 11

รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ขั้นที่ 7

ประสบการณ์ตรง



การลงมือปฏิบัติ

ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 29 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 20)

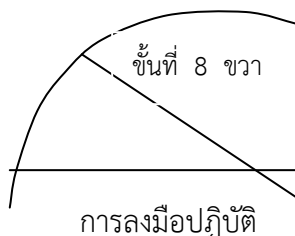
ภาพประกอบ 11 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์คุณค่าและประยุกต์ใช้ (พัฒนาสมองซีกซ้าย) ส่วนที่ 4

2. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น เป็นการพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนจะร่วมแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่เรียนมากับผู้อื่น นำสิ่งที่เรียนรู้มาตั้งแต่ต้นมาแลกเปลี่ยนกัน เป็นขั้นสุดท้ายซึ่งครูผู้สอนควรให้ผู้เรียน ได้นำผลงานของตนเองมาเสนอหรือจัดแสดงในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นการแบ่งปันโอกาสทางด้านความรู้และประสบการณ์ ให้ผู้อื่นได้ซาบซึ้ง ในขั้นนี้ผู้เรียนควรรับ ฟังการวิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นดังภาพประกอบ 12



รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 8

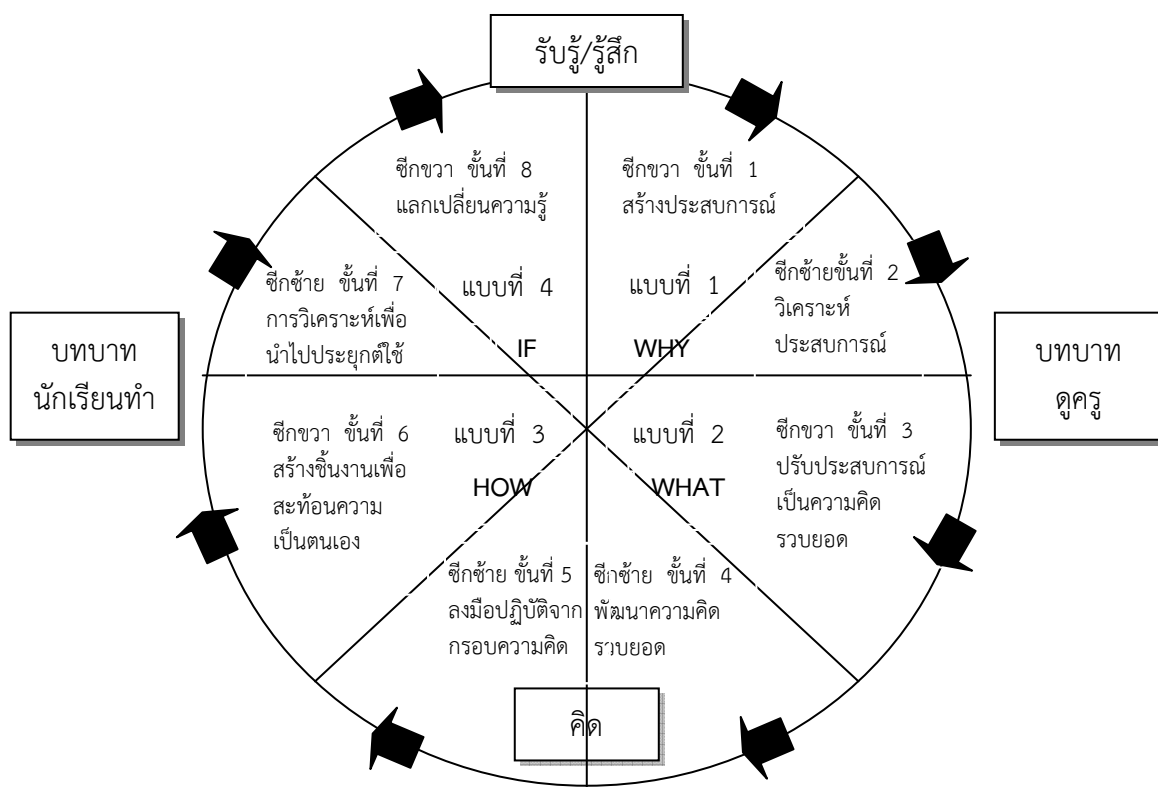
ประสบการณ์ตรง



ที่มา : ศุภณี ธรรมปิติ (2546 : 30 ; อ้างอิงมาจาก McCarthy. 1990 : 21)
 ภาพประกอบ 12 รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชั้นที่ 8 การวิเคราะห์คุณค่าและประยุกต์ใช้
 (พัฒนาสมองซีกขวา) ส่วนที่ 4

จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทั้ง 4 ส่วน รวม 8 ขั้นตอน
 สามารถเขียนสรุปดังภาพประกอบ 13 ได้ดังนี้

แผนภูมิแสดงขั้นตอนวิธีการสอนแบบ 4 MAT



ภาพประกอบ 13 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้และเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา

สรุปได้ว่า วิธีการสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ ครูและนักเรียนจะดำเนินกิจกรรมร่วมกันจนครบ 8 ขั้นตอนของกิจกรรมที่เน้นการใช้สมองทั้งสองซีกอย่างสมดุล มีการจัดกิจกรรมอย่างหลากหลาย และยืดหยุ่นเหมาะสมกับนักเรียนทุกแบบ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความสุข โดยได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงมีการคิดวิเคราะห์ ได้ลงมือปฏิบัติจริง ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง และประยุกต์เป็นแนวคิดที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับชีวิตจริง นำไปสู่ทักษะทางสังคมอันดีงามในตัวผู้เรียน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

สุพิน บุญชูวงศ์ (2539 : 110) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการวางแผนกำหนดรูปแบบการเรียนแต่ละเรื่อง ซึ่งเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของครู ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ความคิดรวบยอด เนื้อหาและการวัดผล

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 43) ได้กล่าวถึงการวางแผนและการเตรียมการสอนว่าเป็นการกำหนดไว้ล่วงหน้าว่าจะสอนใคร ในเนื้อหาใด สอนเมื่อใด สอนอย่างไร และเพื่อให้เกิดอะไร ซึ่งเมื่อเวลาดังกล่าวจะดำเนินการสอนตามที่วางแผนไว้ ผู้สอนจะต้องคิดวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้าอย่างละเอียดรอบคอบ เหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินการสอนตามที่ได้กำหนดไว้ได้อย่างได้ผลดี

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 1) ได้ให้ความหมายของแผนการเรียนรู้ไว้ว่าแผนการเรียนรู้ หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำลี รักสุทธี (2544 : 78) ได้ให้ความหมายว่า แผนการเรียนรู้เป็นการนำรายวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์การสอน และการวัดประเมินผลเพื่อใช้สอนในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ โดยกำหนดเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ของการเรียนย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงการที่ครูวางไว้ล่วงหน้าสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยนำเนื้อหาสาระที่จะต้องสอนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายคาบหรือรายชั่วโมง มีส่วนสำคัญประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

2. ความสำคัญของการทำแผนการจัดการเรียนรู้

สุจินต์ วิศวรรานนท์ (2542 : 411) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพว่าเป็นผลรับของการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



วัฒนาพร ระจับทุกซ์ (2542 : 2) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการเรียนรู้ว่าการจัดทำแผนการเรียนรู้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ก่อให้เกิดการวางแผนและการเตรียมการล่วงหน้า เป็นการนำเทคนิควิธีการสอน การเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยี และจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ

2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดการประเมินผล ตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็น

3. เป็นคู่มือการสอนสำหรับตัวครูผู้สอนและครูที่สอนแทน นำไปใช้ปฏิบัติการสอนอย่างมั่นใจ

4. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมต่อไป

5. เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้

สำลี รักสุธี (2544 : 78) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ช่วยให้ครูมีโอกาสศึกษาหลักสูตร แนวการสอน วิธีวัดผลประเมินผลการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องและบูรณาการกับวิชาอื่น

2. ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรของท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น ตลอดจนการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่นด้วย

3. เป็นเครื่องมือของครูในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพมีความมั่นใจในการสอนมากขึ้น

4. ผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรงเสนอแนะแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเพื่อนครูที่สอนวิชาอื่นใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่สอนแทนได้

5. เป็นการพัฒนาวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพครู ที่แสดงว่างานสอนต้องได้รับการฝึกฝน โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับประกอบวิชาชีพด้วย

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของแผนการเรียนรู้ มีดังนี้

1. ช่วยให้ครูได้ศึกษาหลักสูตร แนวการสอน วิธีการสอน ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลได้อย่างละเอียด

2. ช่วยให้ครูสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้เรียน

3. ช่วยให้การสอนของครูมีคุณภาพและเกิดความมั่นใจในการสอนมากขึ้น

4. เป็นเอกสารคู่มือสำหรับครูที่สอนแทนในกรณีที่ไม่สามารถสอนได้

5. ทำให้ครูวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ

6. เป็นแหล่งข้อมูลในการเสนอแนะบุคคลและเป็นผลงานที่อ้างอิงให้

7. เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

8. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงความชำนาญการเพื่อเลื่อนระดับได้



3. ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

วัลลภ กันทรัพย์ (2544 : 44 - 45) ได้กล่าวไว้ในเอกสาร “ข้อคิดเบื้องต้นในการสอนและการเน้นทักษะกระบวนการ” ว่า การสอนที่ดีควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เข้าลักษณะ 4 ประการคือ

3.1 เป็นแผนการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินไปตามความมุ่งหมาย

3.2 เป็นแผนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบ มาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง

3.3 เป็นแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้และนำกระบวนการไปใช้จริง

3.4 เป็นแผนการเรียนรู้ที่สามารถจัดหาสื่อการเรียนการสอนได้ในท้องถิ่น หลีกเลียงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จรูปราคาสูง

4. ขั้นตอนการทำแผนการเรียนรู้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 139 - 140) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้ดังนี้

4.1 เลือกรูปแบบแผนการเรียนรู้ นำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการเรียน

4.2 ตั้งชื่อแผนตามสาระการเรียนรู้

4.3 กำหนดจำนวนเวลา ระบุระดับชั้น

4.4 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค ที่เลือกไว้ เขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา โดยยึดหลักการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ของลินน์ มอริส (Lynn Morris) ที่ว่า จุดประสงค์การเรียนรู้ต้อง

4.4.1 บรรยายจุดมุ่งหมายปลายทาง ไม่ใช่วิธีการ

4.4.2 สะท้อนถึงทักษะต่าง ๆ ของทักษะที่ดี

4.4.3 ใช้ทำกริยาที่เป็นรูปธรรมและใช้องค์ประกอบ 3 ส่วน ตามรูปแบบของ โรเบิร์ต เมเจอร์ (Robert Mager) คือ

4.4.3.1 พฤติกรรม (Overall Behavior)

4.4.3.2 สถานการณ์หรือเงื่อนไข (Important Corditonal)

4.4.3.3 เกณฑ์ (Criterion)

4.5 เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับหัวข้อสาระการเรียนรู้ กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติวิชา วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้

4.6 สาระการเรียนรู้เป็นเนื้อหาใหม่ของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ที่จำเป็นต้องสอน

4.7 กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายตามเนื้อหานั้น ๆ

4.8 เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม



4.9 เลือกสื่ออุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้
ที่เลือกมา เช่น รูปภาพ บัตรคำ วีดิทัศน์

4.10 จัดทำลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนการสอน
ตามธรรมชาติวิชา ตามจุดประสงค์นำทาง และควรคำนึงถึงการบูรณาการเทคนิคและกระบวนการ
เรียนรู้รวมทั้งสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เข้าไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วย

4.11 กำหนดการวัดผลและประเมินผล โดยระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
ระหว่างเรียนตามจุดประสงค์ย่อย/จุดประสงค์นำทาง และเกิดหลังการเรียนการสอนเมื่อจบแผนการ
จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีวัดหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น ปฏิบัติจริง การทดสอบความรู้
การทำงานกลุ่ม

5. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2545 : 26 - 29) กำหนดแนวทางจัดรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้
ที่นิยมใช้กันทั่วไป มี 3 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ

5.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เขียนโดยใช้หัวข้อเรื่องตามที่กำหนดมา
กำกับแต่การลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนจะเขียนเชิงบรรยายกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยไม่ระบุ
ชัดเจนว่านักเรียนทำอะไร ดังตัวอย่าง 1

แผนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง.....ระยะเวลา.....คาบ/ชั่วโมง
จุดประสงค์การเรียนรู้.....

1.....

2.....

เนื้อหาสาระ.....

สื่อและแหล่งเรียนรู้.....

กิจกรรมการเรียนการสอน.....

การวัดผลประเมินผล.....

กิจกรรมเสนอแนะ.....

บันทึกผลหลังสอน

1. ผลการสอน.....

2. ปัญหา/อุปสรรค.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)



5.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบตาราง เขียนโดยใช้หัวข้อเรื่องตามที่กำหนดมากำกับ แต่บรรจุลงในตารางเกือบทั้งหมด ตัวอย่างดัง

ตัวอย่างรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบตารางแผนการจัดการเรียนรู้

จุดประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อแหล่งเรียนรู้	กระบวนการ	การวัดประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

5.3 แผนการเรียนรู้แบบพิสดาร เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีรายละเอียดมากขึ้น การลำดับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแยกเป็นกิจกรรมที่ครูปฏิบัติและสิ่งที่นักเรียนปฏิบัติ ดังตัวอย่าง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง.....ระยะเวลา.....คาบ/ชั่วโมง

สาระสำคัญ.....

จุดประสงค์การเรียนรู้.....

1.....

2.....

เนื้อหาสาระ.....

สื่อและแหล่งการเรียนรู้.....

กิจกรรมการเรียนรู้.....

ตัวอย่างรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบพิสดาร

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนการสอน		วิธีวัดผลระหว่างเรียน
	ครู	นักเรียน	
จุดประสงค์การเรียนรู้			

การวัดผลประเมินผล.....

กิจกรรมเสนอแนะ.....



บันทึกผลหลังการสอน

1. ผลการสอน.....
2. ปัญหา/อุปสรรค.....
3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

6. ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2544 : 18) ได้อ้างถึงประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ช่วยให้ครุมีความรู้ความเข้าใจจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะจัดกิจกรรม และเลือกจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ตรงกับความมุ่งหมายของหลักสูตร ส่งเสริมนักเรียนให้เรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนและทันเวลา
2. ช่วยให้ครุมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น เมื่อได้เตรียมการสอนอย่างดีแล้ว การสอนก็จะเป็นไปอย่างเรียบร้อย
3. ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเมื่อครุเตรียมการสอนดีย่อมทำให้ครุมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนจนนักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจเร็วขึ้น
4. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน เพราะการที่ครุมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน และเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน
5. ทำให้นักเรียนเกิดความเลื่อมใสศรัทธาในตัวครุ เพราะมีความมั่นใจว่ามีการเตรียมการสอนมาอย่างดีแล้ว กระบวนการเรียนการสอนย่อมเป็นไปตามขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนก็จะเกิดความเลื่อมใสในตัวครุยิ่งขึ้น
6. ถ้าครุมีความจำเป็น ไม่ได้สอนด้วยตนเอง ผู้สอนแทนก็สามารถสอนแทนได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2546 : 171) ได้กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพกระบวนการต่อประสิทธิภาพผลลัพธ์ มีแนวคิด ดังนี้

1. ประสิทธิภาพกระบวนการ (E1) ได้มาจากคะแนนแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนทำถูกต้องในระหว่างเรียนหรือคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม
2. ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) ได้มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทำได้คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม



เผชิญ กิจกรรมการ (2546 : 50 - 51) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ ถ้าเป็นวิชาค่อนข้างยากอาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหายากอาจตั้งไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 ซึ่งหมายความว่า ถ้าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วได้ค่าที่ถือว่าใช้ได้คือ 87.5/87.5

สมนึก ภัททิยธนี และคณะ (2549 : 98 - 99) ได้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E1/E2) ว่าเป็นขั้นตอนทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ สรุปได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เป็นค่าบ่งบอกว่าแผนการจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ ภายใต้สถานการณ์และกิจกรรมที่กำหนดให้ โดยจะมีการเก็บข้อมูลผลการเรียนรู้อันเนื่องมาจากนวัตกรรมหรือแผนการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการ และความงอกงามของผู้เรียนได้ โดยทั่วไปมักจะคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อย แบบฝึกทักษะ การใช้ชุดการเรียนรู้ หรือคะแนนจากพฤติกรรมการเรียน ในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เป็นค่าบ่งบอกว่าแผนการจัดการเรียนรู้สามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลได้หรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ทดสอบหลังเรียน) ของผู้เรียนทุกคน มีการกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการพิจารณา โดยเกณฑ์ดังกล่าวนิยมใช้หลักการเรียนแบบรอบรู้ (Mastering Learning) คือตั้งเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 80 และยอมรับความผิดพลาดได้ ไม่เกินร้อยละ 2.5 ดังนั้น ต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า $80 - 2.5 = 77.5$ หรือยอมรับความผิดพลาดได้ไม่เกิน 5 ดังนั้น ต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า $80 - 5 = 75$ ตัวอย่างเช่น ตั้งเกณฑ์ของ E1/E2 ไว้ที่ 80/80 และกำหนดความผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 คำนวณค่า E1/E2 ได้ 76/77 ถือได้ว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ส่วนการกำหนดเกณฑ์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่ควรเกินร้อยละ 5 การเลือกเกณฑ์เพื่อกำหนดค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรมควรพิจารณาจากหลายปัจจัย เช่น ประเภทของสื่อ นวัตกรรมสติปัญญาของกลุ่มผู้เรียน ความสามารถในการอ่านและการเขียนของผู้เรียน วุฒิภาวะของผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของการเรียน เป็นต้น โดยทั่วไปนวัตกรรมหรือสื่อการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะมักจะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่าการพัฒนาความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากทักษะเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยากกว่า และอาจต้องใช้เวลาในการพัฒนามากกว่า ยกตัวอย่างเช่น สื่อหรือนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้ อาจกำหนด E1/E2 เท่ากับ 80/80 ส่วนสื่อหรือนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อาจกำหนด E1/E2 เท่ากับ 75/75 เป็นต้น

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนระหว่างเรียน ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการเรียนหลังเรียนนั้น คือ E1/E2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ นิยมตั้งเป็นตัวเลขคือ 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหา ที่จะนำมาสร้างสื่อ นอกจากนี้ ยังตั้งเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5



การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายดัชนีประสิทธิผล

ศิริวรรณ วรรณสุทธิ์ (2545 : 32 - 33 ; อ้างอิงมาจาก Goodman, Fletcher and Schneider. 1980 : 30 - 34) กล่าวว่า ดัชนีประสิทธิผลหมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็ม หรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

เผชิญ กิจระการ (2546 : 1 - 6) ได้กล่าวถึงดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.) ไว้ว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนโดยการเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้ทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็ม หรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมาเรามักจะดูถึงประสิทธิผลทางการสอนและการวัดประเมินผลทางสื่อที่นั้นตามปกติแล้วจะเป็นการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียน หรือการทดสอบระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในการปฏิบัติส่วนมากจะเน้นที่ผลความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลของความแตกต่างทางสถิติ

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผลหมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

2. การหาค่าดัชนีประสิทธิผล

การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์คะแนนใช้สูตรของสมนึก ภัททิยธนี และคณะ (2549 : 31 - 32) ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุก}}$$

ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินสื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน คะแนนที่ได้จากการทดสอบนำมาแปลงให้เป็นร้อยละหาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ นำนักเรียนเข้ารับการทดลองเสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเท่าใด นำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ เช่น จากค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.6240 คิดเป็นร้อยละ 62.40

ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) จะมีค่าอยู่ระหว่าง - 1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิม แต่ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียนเท่า 0 และการทดสอบหลังเรียนนักเรียนทำได้สูงสุด คือเต็ม 100



ค่า E.I. จะมีค่าเป็น 1.00 และในทางตรงกันข้าม ถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ค่าที่ได้ออกมาจะมีค่าเป็นลบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพาณิชย์ (2523 : 137) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือจากการสอบการวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถ หรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Complishment) ของบุคคล ว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1.1 การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถดังกล่าว ในรูปแบบของการกระทำจริง ให้ออกเป็นผลงาน เช่น ศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อทดสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

1.2 การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 29) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลจากการเรียนการสอนหรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพของสมอง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธ์ (2525 : 86 - 105) ได้แบ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มุ่งวัดพฤติกรรมด้านประชานวิสัย ซึ่งพฤติกรรมเหล่านั้นยังจำแนกเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ ดังมีวิธีวัด ต่อไปนี้

2.1 ความรู้ – ความจำ เป็นความสามารถในอันที่จะรักษาไว้ ซึ่งเรื่องราว ต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับรู้เอาไว้ในสมอง และสามารถระลึกเกี่ยวกับเรื่องราวเหล่านั้นได้ เมื่อถูกกระตุ้นที่เหมาะสม โดยให้นิยามว่า ความรู้ คือ บรรดาข้อเท็จจริง รายละเอียด หรือมวลประสบการณ์ทั้งหลายของรายวิชาที่นำมาถ่ายทอด หรืออบรมสั่งสอนให้กับผู้เรียน ความจำ คือความสามารถทางสมองของผู้เรียน ในการที่จะเก็บรักษาความรู้เหล่านั้นไว้ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บรักษาไว้ชั่วคราวหรือถาวรก็ตาม

2.2 ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการเอาความรู้ความจำเกี่ยวกับเนื้อหา หรือรายละเอียดของเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรายละเอียดเหล่านั้น ไปดัดแปลง ปรับปรุงใหม่ด้วยภาษาของตนเอง ซึ่งยังสามารถที่จะอธิบายและเปรียบเทียบสิ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับของเดิมได้ การวัดความเข้าใจจึงเป็นการวัดความสามารถในการที่จะอธิบายหรือแปลความหมายของสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนความสามารถในการหาความสัมพันธ์ระหว่างรายละเอียดย่อยของเรื่องนั้น มาอธิบายใหม่ได้ และสามารถขยายแนวคิดจากรายละเอียดที่มีอยู่นั้นได้กว้างไกลกว่า สภาพข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ได้



2.3 การนำไปใช้ สมรรถภาพด้านนี้ เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาที่พบเห็นใหม่ได้ โดยอาศัยความสามารถด้านความจำ ความเข้าใจเป็นพื้นฐาน ในการแก้ปัญหาใหม่ที่แปลกไปจากบทเรียน

2.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะรายละเอียดของสิ่งสำเร็จรูปออกเป็นส่วนย่อย ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อหาข้อเท็จจริงที่แฝงอยู่ในเรื่องราวนั้น

3. หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มีหลักเกณฑ์เบื้องต้น ที่ควรพิจารณาประกอบ ในการสร้างแบบทดสอบ ดังต่อไปนี้ (วิญญา วิศาลาภรณ์. 2547 : 12 – 13)

3.1 วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ การสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะวัดตามจุดมุ่งหมายทุกอย่างของการสอน และต้องมั่นใจว่าได้สิ่งที่ต้องการวัดได้จริง

3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความเจริญงอกงามของนักเรียน การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้า ไปสู่จุดหมายที่วางไว้ ดังนั้น ครูควรจะทราบว่า ก่อนเรียน นักเรียนมีความรู้ความสามารถเป็นอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้ว มีความรู้ความสามารถแตกต่างไปจากเดิมหรือไม่ วิธีที่อาจช่วยได้ คือ การทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

3.3 การวัดผลเป็นการวัดทางอ้อม เป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบ วัดพฤติกรรมตรง ๆ ของบุคคลได้ สิ่งที่วัดได้คือ การตอบสนองข้อสอบ ดังนั้น การแปลจุดมุ่งหมายให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบวัด จะต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง

3.4 การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลาที่จำกัด สิ่งที่สอบได้ วัดได้เป็นตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องมั่นใจว่าสิ่งที่วัดนั้นเป็นตัวแทนที่แท้จริงไม่ได้

3.5 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมิใช่วัดเพียงเพื่อจะได้เกรดเท่านั้น การวัดผลยังเป็นเครื่องช่วยในการพัฒนาการสอนของครู เป็นเครื่องช่วยในการเรียนของนักเรียน ดังนั้นการสอบปลายภาคเพียงครั้งเดียว จึงไม่พอที่จะวัดกระบวนการเจริญงอกงามของนักเรียนได้

3.6 ในการให้การศึกษาที่สมบูรณ์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบเพียงอย่างเดียว กระบวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

3.7 การวัดผลการศึกษาที่มีความผิดพลาด ของที่ซึ่งได้หนักเท่ากันโดยตาชั่งหยาบ ๆ อาจมีน้ำหนักต่างกันโดยตาชั่งละเอียด ทฤษฎีการวัดผลเชื่อว่า คะแนนที่สอบได้ = คะแนนจริง + ความผิดพลาดในการวัด

3.8 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรเน้นการวัดความสามารถในการใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

3.9 คำนี้ถึงข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือที่ใช้โดยมาก คือ ข้อสอบ ข้อจำกัดของข้อสอบ ได้แก่ การเลือกตัวแทนของเนื้อหาเพื่อมาเขียนข้อสอบ ความเชื่อมั่นได้ของคะแนน และการตีความหมายของคะแนน เป็นต้น

3.10 ควรจะใช้ชนิดของแบบทดสอบ หรือข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอบและจุดประสงค์ที่ต้องการจะสอบวัด

3.11 ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน คะแนนที่สอบได้อาจแตกต่างกัน ดังนั้น ในการวัดผลการศึกษาจึงต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้พอเหมาะ



3.12 ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น มีความยากง่ายพอเหมาะ มีเวลาสอบนานพอที่นักเรียนส่วนใหญ่จะทำข้อสอบเสร็จ

เจตคติ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับเจตคติของนักเรียนต่อวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้รวบรวมความหมาย แนวคิดของนักการศึกษา และท่านผู้รู้ไว้ดังนี้

1. ความหมายของเจตคติ

ราชบัณฑิตยสถาน (2524 : 33) ได้ให้ความหมายของเจตคติ ไว้ว่า เจตคติ หรือทัศนคติ หรือท่าที (Attitude) หมายถึง แนวโน้มที่บุคคลได้รับมาหรือเรียนรู้มา และกลายเป็นแบบอย่างในการแสดงปฏิกิริยาสนับสนุน หรือปฏิบัติต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือต่อบุคคลบางคน ท่าทีหรือทัศนคตินี้เห็นได้จากพฤติกรรม ซึ่งอาจเป็นแบบเข้าสู่ (Approach) หรือถอนตัวออก (Withdrawal) ก็ได้ และด้วยเหตุนี้ วัตถุประสงค์ที่เป็นเป้าหมายของปฏิกิริยาจึงอาจจะมีคุณค่าในทางบวกหรือลบก็ได้ในแง่ของแต่ละบุคคล

ทองดี ศรีอัญญ์ (ม.ป.ป. : ไม่มีเลขหน้า) สรุปความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องของอารมณ์ ความรู้สึกภายในตัวบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเกิดมาจากการเรียนรู้
2. เมื่อมีข้อมูลของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ว่านั้นผ่านสัมผัสส่งไปยังสมอง บุคคลจะแสดงออกเป็นพฤติกรรม หรือพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมสนองตอบ จึงไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง
3. พฤติกรรมที่แสดงออกจะมีลักษณะเป็นไปในทางบวก ลบ หรือเป็นกลางที่มีระดับความเข้ม
4. เจตคติมีความคงทน แต่ก็ยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้

ฝ่ายวิชาการภาษาไทย (2552 : 312) ได้ให้ความหมายของเจต และเจตคติตลอดจนการออกเสียงไว้ในพจนานุกรมไทย ดังนี้

เจต, เจต - [เจต, เจตะ -, เจตตะ -] สิ่งที่คิด, ใจ

เจตคติ [เจตะ -] ท่าที ทัศนคติ หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ชูชีพ อ่อนโคกสูง (2552 : ไม่มีเลขหน้า) ได้ให้ความหมายและองค์ประกอบของเจตคติ ไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่ค่อนข้างถาวรสิ่งเร้า (สิ่งของ เหตุการณ์, สถานการณ์, ประสบการณ์ ฯลฯ) ที่เรารู้จักหรือเข้าใจ แล้วมีแนวโน้มให้เรามีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความรู้สึกนั้น เจตคติประกอบด้วย

1. ทิศทาง ได้แก่ บวก (+) หรือลบ (-) ชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี ฯลฯ เช่น มีเจตคติที่ดีต่อการสอนของครู เป็นต้น
2. ความเข้มข้น ได้แก่ เจตคติที่มีมากน้อยเพียงใด เช่น มีเจตคติที่ดีเป็นอย่างมากต่อการแสดงความเกรงใจผู้อื่น



3. ขอบเขต ได้แก่ เจตคติที่มีแผ่ขยายอิทธิพลถึงสิ่งอื่นหรือไม่ หรือมีขอบเขตกว้างหรือแคบมากน้อยเท่าไร เช่น มีเจตคติที่ไม่มีต่อครูแล้วส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อโรงเรียนเลยไม่ไปโรงเรียน เป็นต้น

4. ระยะเวลา ได้แก่ ความยาวนาน หรือความคงทนของเจตคติ เช่น มีเจตคติที่ไม่ดีต่อข้าราชการไทยมานานกว่า 20 ปีแล้ว เป็นต้น

เจตคติของเรามีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเจตคตินั้น เช่น ถ้าเรามีเจตคติทางบวกต่อการปกครองระบอบประชาธิปไตยมาเป็นเวลายาวนานแล้ว พฤติกรรม หรือความคิดของเราย่อมสอดคล้องกับหลักประชาธิปไตย คือ อยู่ด้วยกันด้วยความร่วมมือซึ่งกันและกัน ยอมรับนับถือกันและแก้ปัญหาาร่วมกันด้วยวิธีการแห่งปัญญา หรือถ้าเรามีเจตคติที่ไม่มีเป็นอย่างยิ่งต่ออาชีพครูเราจะไม่สนใจเกี่ยวกับอาชีพครูและไม่คิดอยากเป็นครูเลย เป็นต้น

เจตคติเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากบุคคลเกิดการเรียนรู้ ได้แก่ อาจได้รับการเสริมแรงหรือการลงโทษ เช่น ทำตามที่คุณครูสอนแล้วได้รางวัลเสมอ ๆ ก็จะมีเจตคติที่ดีต่อการเชื่อฟังคำสั่งสอนของคุณครู หรืออาจเกิดจากความคิด ความรู้ ความเข้าใจ เช่น ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลในทางไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับความเชื่อเดิมของเราอยู่แล้ว ทำให้เราเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อบุคคลนั้น หรืออาจเกิดจากการเรียนรู้ทางสังคม (เลียนแบบ) เช่น ยอมที่จะมีเจตคติตามผู้อื่นหรือสังคมกำหนด หรือเลียนแบบเจตคติของผู้อื่นหรือสังคม เพื่อให้สังคมยอมรับว่าเป็นสมาชิกหนึ่งของสังคม เป็นต้น

2. รูปแบบของเจตคติ

ทิสนา แคมมณี (2554 : 237) ได้กล่าวถึงเจตคติ ว่า อยู่ในรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนนี้เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากแก่การพัฒนาหรือปลูกฝัง การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่เพียงช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มักไม่เพียงพอต่อการช่วยให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีได้ จำเป็นต้องอาศัยหลักการและวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติม ซึ่ง ทิสนา แคมมณี ได้รวบรวมรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของแครทวอล บลูม และมาเซีย (Instructional Model Based on Affective Domain by Krathwohl, Bloom and Masia) ไว้ดังนี้

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

แครทวอล บลูม และมาเซีย (Krathwohl, Bloom and Masia. 1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ด้านเจตคติหรือความรู้สึก (Affective Domain) และด้านทักษะ (Psycho - motor Domain) ซึ่งในด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น แครทวอล บลูม และมาเซีย ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นประกอบด้วย

1. ขั้นการรับรู้ (Receiving or Attending) ซึ่งก็หมายถึง การที่ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมที่ต้องการจะปลูกฝังในตัวผู้เรียน
2. ขั้นการตอบสนอง (Responding) ได้แก่ การที่ผู้เรียนได้รับรู้และเกิดความสนใจในค่านิยมนั้น แล้วมีโอกาสได้ตอบสนองในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
3. ขั้นการเห็นคุณค่า (Valuing) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยมนั้น แล้วเกิดเห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น



4. ชั้นการจัดระบบ (Organization) เป็นขั้นที่ผู้เรียนรับค่านิยมที่ตนเห็นคุณค่านั้นเข้ามาอยู่ในระบบค่านิยมของตน

5. ชั้นการสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตามค่านิยมที่ตนรับมาอย่างสม่ำเสมอและทำจนกระทั่งเป็นนิสัย

ถึงแม้ว่าบลูมได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าวมุ่งใช้เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนเป็นสำคัญ แต่ก็สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนได้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึกรู้สึก/เจตคติ/ค่านิยม/คุณธรรมหรือจริยธรรม ที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การสอนเพื่อปลูกฝังค่านิยมใด ๆ ให้แก่ผู้เรียน สามารถดำเนินการตามลำดับขั้นของวัตถุประสงค์ทางด้านเจตคติของบลูมและคณะได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ค่านิยม (Receiving/Attending)

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ในค่านิยมนั้นอย่างใส่ใจ เช่น เสนอกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับค่านิยมนั้น คำถามที่ท้าทายความคิดเห็นเกี่ยวกับค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

1. การรู้ตัว (Awareness)
2. การเต็มใจรับรู้ (Willingness)
3. การควบคุมการรับรู้ (Control)

ขั้นที่ 2 การตอบสนองต่อค่านิยม (Responding)

ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อค่านิยมนั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น ให้พูดแสดงความคิดเห็นต่อค่านิยมนั้น ให้ลองทำตามค่านิยมนั้น ให้สัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

1. การยินยอมตอบสนอง (Acquiescence in Responding)
2. การเต็มใจตอบสนอง (Willingness to Respond)
3. ความพึงพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Response)

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่าของค่านิยม (Valuing)

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดี เห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

1. การยอมรับในคุณค่านั้น (Acceptance of a Value)
2. การชื่นชอบในคุณค่านั้น (Preference for a Value)
3. ความผูกพันในคุณค่านั้น (Commitment)



ขั้นที่ 4 การจัดระบบค่านิยม (Organization)

เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น และมีความโน้มเอียงที่จะรับค่านิยมนั้นมาใช้ในชีวิตของตน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาค่านิยมนั้นกับค่านิยมหรือคุณค่าอื่น ๆ ของตน และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมต่าง ๆ ของตน ในขั้นนี้ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสำคัญดังนี้

1. การสร้างมโนทัศน์ในคุณค่านั้น (Conceptualization of Value)
2. การจัดระบบคุณค่านั้น (Organization of a Value System)

ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization by Value)

ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามค่านิยมนั้นอย่างสม่ำเสมอโดยติดตามผลการปฏิบัติ และให้ข้อมูลป้อนกลับ และการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

1. การมีหลักยึดในการตัดสินใจ (Generalization Set)
2. การปฏิบัติตามหลักยึดนั้นจนเป็นนิสัย (Characterization)

การดำเนินการตามขั้นตอนทั้ง 5 ไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้องอาศัยเวลา โดยเฉพาะในขั้นที่ 4 และ 5 ต้องการเวลาในการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะมาก น้อย แตกต่างกันไปในผู้เรียนแต่ละคน

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์จนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เรียนรู้กระบวนการในการปลูกฝังค่านิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการปลูกฝังค่านิยมอื่น ๆ ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นต่อไป

วิชา ประชากร และประสาท เนื่องเฉลิม (2554 : 144 - 147) ได้กล่าวถึงเจตคติ ว่าอยู่ในรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ดังนี้

รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตพิสัยของบลูม (Instructional Model Based on Bloom's Affective Domain)

Bloom ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ด้านเจตคติหรือความรู้สึก (Affective Domain) และด้านทักษะ (Psycho - Motor Domain) ซึ่งในด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น Bloom ได้จัดชั้นการเรียนรู้ไว้ 5 ชั้น ดังนี้

1. ชั้นการรับรู้ (Perceiving) หมายถึง การที่ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมที่ต้องการจะปลูกฝังในตัวผู้เรียน
2. ชั้นการตอบสนอง (Responding) ได้แก่ การที่ผู้เรียนได้รับรู้และเกิดความสนใจในค่านิยมนั้น แล้วมีโอกาสได้ตอบสนองในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
3. ชั้นการเห็นคุณค่า (Valuing) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยมนั้น แล้วเกิดเห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น



4. **ขั้นการจัดระบบ (Organizing)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนรับค่านิยมที่ตนเห็นคุณค่า นั้นเข้ามาอยู่ในระบบค่านิยมของตน

5. **ขั้นการสร้างลักษณะนิสัย (Characterization)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตน ตามค่านิยมที่ตนรับมาอย่างสม่ำเสมอและทำจนกระทั่งเป็นนิสัย

Bloom ได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าวเพื่อใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน การสอน เพื่อช่วยปลูกฝังค่านิยมให้แก่ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึก/เจตคติ/ค่านิยม/คุณธรรมหรือ จริยธรรมที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ โดยมี กระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ค่านิยม

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ในค่านิยม นั้นอย่างใส่ใจ เช่น เสนอกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับค่านิยมนั้น คำถามที่ท้าทาย ความคิดเกี่ยวกับค่านิยมนั้น เป็นต้น ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม เช่น การรู้ตัว การเต็มใจรับรู้ และการควบคุมการรับรู้

ขั้นที่ 2 การตอบสนองต่อค่านิยม

ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อค่านิยมนั้นในลักษณะใด ลักษณะหนึ่ง เช่น ให้พูดแสดงความคิดเห็นต่อค่านิยมนั้น ให้ลองทำตามค่านิยมนั้น ให้สัมภาษณ์หรือ พูดคุยกับผู้ที่มีค่านิยมนั้น เป็นต้น ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม เช่น การ ยินยอมตอบสนอง การเต็มใจตอบสนอง และความพึงพอใจในการตอบสนอง

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่าของค่านิยม

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของ ค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดี เห็นประโยชน์ที่เกิด ขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยไม่ปฏิบัติตาม ค่านิยมนั้น เป็นต้น ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม เช่น การยอมรับในคุณค่านั้น การชื่นชอบในคุณค่านั้น และความผูกพันในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 4 การจัดระบบค่านิยม

เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น และมี ความโน้มเอียงที่จะรับค่านิยมนั้นมาใช้ในชีวิตของตน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาค่านิยมนั้น กับค่านิยมหรือคุณค่าอื่น ๆ ของตน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสำคัญ เช่น การสร้างมโนทัศน์ ในคุณค่านั้น และการจัดระบบในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะนิสัย

ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติตนตามค่านิยมนั้นอย่างสม่ำเสมอโดยติดตาม ผลการปฏิบัติ และให้ข้อมูลป้อนกลับ และการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติ ได้จนเป็นนิสัย ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการมีหลักยึดในการตัดสินใจเป็นนิสัย และการดำเนินการในขั้นตอนทั้ง 5 ไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้องอาศัยเวลา โดยเฉพาะ ในขั้นที่ 4 และ 5 ต้องการเวลาในการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะมาากน้อยแตกต่างกันไปในผู้เรียนแต่ละคน



ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์จนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้เรียนรู้กระบวนการในการปลูกฝังค่านิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการปลูกฝังค่านิยมอื่น ๆ ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นต่อไป

กัญญารัตน์ สอนสุภาพ (ม.ป.ป. : 16 ; อ้างอิงมาจาก ชาวยุชัย ยมดิษฐ์. 2548) กล่าวถึงแนวคิดการเรียนรู้เจตคติ ของกานเย่ ที่กล่าวว่า การให้การเรียนรู้เจตคติ (Attitude) สามารถแสดงได้ 3 วิธีการ คือ

1. การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) ได้แก่ การให้สิ่งเร้าพร้อมกับการวางเงื่อนไขในการแสดงพฤติกรรม บางครั้งไม่ได้ให้สิ่งเร้าแต่ได้รับการคาดหมายว่าจะได้รับการตอบสนองจึงแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะดังกล่าว เช่น การเปลี่ยนแปลงทัศนคติความรัก ขอบ โกรธ หลง การโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่มีการให้สิ่งเร้าพร้อมกับการวางสิ่งตอบสนองในการชื่นชอบ หรือมีทัศนคติที่ดีต่อสินค้าและผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น อ่างคุณภาพ อ่างบุคคล อ่างมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เป็นต้น

2. การรับรู้ความสำเร็จจากพฤติกรรมที่แสดงออก (Perception of Success in Behavior) ได้แก่ การได้รับการเสริมแรงจากการได้รับความสำเร็จจึงเกิดทัศนคติเชิงบวก เช่น การได้รับรางวัล ประกวดการเขียนเรียงความ ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย เป็นต้น

3. การมีแบบอย่างของบุคคล (Human Modeling) การมีประสบการณ์พบกับบุคคลที่เป็นแบบอย่างแล้วอยากเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลนั้น จะเกิดทัศนคติที่ดีและถำนำแบบพฤติกรรมของบุคคลตรงข้ามกับพฤติกรรมของคนนั้นขึ้นมาจะเกิดทัศนคติในเชิงลบ ดังนั้น พฤติกรรมการเลียนแบบจึงสามารถนำมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลได้ โดยการสังเกตพฤติกรรมแบบอย่างนั่นเอง

ทองดี ศรีอันยู (ม.ป.ป. : ไม่มีเลขหน้า) ยังได้กล่าวถึง เจตคติต่อการเรียนรู้ไว้ว่า หลักสูตรการศึกษาทุกระดับชั้น ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และน่าจะรวมถึงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำลังทดลองใช้ในโรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนที่มีความพร้อมขณะนี้ พบว่ามีการกล่าวถึงเจตคติต่อการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีต่อสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนก็มักจะมีเจตคติเข้าไปเกี่ยวข้องอยู่เสมอ หากแต่เจตคติที่กล่าวถึง จะเป็นเจตคติที่เป็นผลอันเกิดหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดให้กับผู้เรียนในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่ซึ่งบางครั้งอาจหมายถึงกิจกรรมนอกห้องเรียนด้วยก็ตาม แต่เจตคติต่อการเรียนรู้ เป็นเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยรวม มิได้เฉพาะเจาะจงต่อสาระการเรียนรู้ใด เป็นเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อองค์ประกอบแวดล้อมของการเรียน ก่อนที่ผู้เรียนก้าวเท้าจะผ่านประตูโรงเรียนเข้ามา นั่นก็หมายความว่า เป็นเจตคติที่มีมาก่อนหน้า ที่จะพบกับครูหรือกิจกรรมที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมไว้ให้

เจตคติต่อการเรียนรู้ Attitude Toward Learning (ALT) จึงเป็นความรู้สึกที่ผู้เรียนมีต่อปัจจัยแวดล้อมของการเรียน ประกอบด้วยความรู้สึกต่อตัวผู้เรียนเองความรู้สึกต่อผู้สอน ความรู้สึกต่อหลักสูตร ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ความรู้สึกต่อโรงเรียน ความรู้สึกต่อเพื่อน และความรู้สึกต่อพ่อแม่หรือผู้ปกครองที่บ้าน ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวข้องกับการเรียน รวมกันเป็น ALT เมื่อผู้เรียนรู้สึกว่าคุณสามารถเรียนรู้ได้ รู้สึกว่าคุณชอบครูผู้สอน ครูปรารถนาดีต่อตน รู้สึกว่าคุณ



การเรียนรู้ที่น่าสนใจและชอบ รู้สึกชอบกิจกรรมน่าสนุก รู้สึกว่าชอบโรงเรียนน่าอยู่ รู้สึกว่าเพื่อนยอมรับตนและรู้สึกว่าพ่อแม่คอยช่วยเหลือ ระหว่างที่ผู้เรียนอยู่ในโรงเรียน ความรู้สึกเหล่านั้นเมื่อถูกกระทบด้วยข้อมูลที่ผ่านเข้ามาทางตา หู จมูก ลิ้น และหรือกายสัมผัส สมองจะประมวลผลให้แสดงออกเป็นพฤติกรรมตอบสนอง และเมื่อพิจารณาแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ที่คุณครูใช้สอนนักเรียนกันอยู่ทั้ง กลุ่ม ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงพฤติกรรมนิยม (Behaviorist Learning) ซึ่งเชื่อว่าโลกของเรามีความรู้อยู่มากมาย แต่ความรู้ที่สามารถถ่ายโยงมายังผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรมมีเพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง หรือ กลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้เชิงพุทธิปัญญานิยม (Cognitive Learning Theory) ซึ่งเชื่อว่า ความรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างที่มีลักษณะเฉพาะ (Particular Structure) กับสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยา (Psychological Environment) ของผู้เรียนแต่ละคน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ปรับเปลี่ยนโลกภายในของตน โดยอาศัยกระบวนการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากการรับความรู้ใหม่เข้าไปในสมอง หรือจากการปรับเปลี่ยนความรู้เก่าให้เข้ากับความรู้ใหม่ หรือ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรคนิยม (Constructivist Learning Theory) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่กล่าวมาไม่ว่าผู้เรียน จะเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง จะปรับเปลี่ยนความรู้เก่าให้เข้ากับความรู้ใหม่หรือเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติ รับข้อมูลใหม่ผ่านกิจกรรมและเทคนิควิธีใดก็ตาม ภายใต้องค์ประกอบแวดล้อม ผู้เรียน ผู้สอน หลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ โรงเรียน เพื่อน และพ่อแม่หรือผู้ปกครองที่บ้าน ถ้าผู้เรียนมี ALT ทางบวก พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกสนองต่อการเรียนรู้ก็จะเป็นไปในทิศทางที่ทุกฝ่ายคาดหวัง แต่ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนพบพา ALT ทางลบมา ท่านคิดว่า จะเกิดอะไรขึ้น คงจะพอดผลการศึกษาเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนได้ไม่ยาก ไม่ว่าจะเชิงปริมาณ หรือคุณภาพ ล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อสถานะปัจจัยประกอบย่อย ๆ ดังกล่าวข้างต้น

ก่อนที่ผู้เรียนก้าวเท้าเข้าประตูโรงเรียนมาในแต่ละวัน แต่ละภาคเรียน แต่ละปี การศึกษา จนกระทั่งจบการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่เส้นทางวิชาชีพ ALT ในตัวผู้เรียนจึงเป็นกุญแจดอกสำคัญของความสำเร็จในการจัดการศึกษา แต่ ALT เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ จึงน่าสนใจที่ว่า ALT เกิดมาจากสิ่งใด เกิดขึ้นได้อย่างไร เกิดขึ้นเมื่อใด ใครเป็นคนทำให้เกิด จะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนมี ALT เป็นไปในทิศทางบวกหรือลบ อยู่ในระดับใด และที่เหนืออื่นใดหากบุตรหลานของเรามี ALT ในทางลบ เราจะสามารถปรับเปลี่ยน ALT ให้เป็นบวกได้หรือไม่ เพื่อบุตรหลานพวกเราจะได้ตื่นเช้าขึ้นมาก็อยากไปโรงเรียน แทนที่จะอยากไปดูเสือ ดูลิงที่เขาเดิน

สรุป เจตคติหมายถึง ทศนคติ ทำที่หรือความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงพฤติกรรมออกมาหรือไม่ก็ได้ เจตคติของผู้เรียนนั้นสามารถสร้างได้ โดยการปลูกฝังความรู้สึก ซึ่งมีหลายวิธีการผู้สอนควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ธัญมา หลายพัฒน์ (2550 : 35 - 56) ได้วิจัยวิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษา ของนักเรียนที่ได้รับวิธีการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับวิธีการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพญาไท สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องละ 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แล้วจัดเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอีกครั้ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา จำนวน 20 ข้อ และแผนการสอนเรื่องเพศศึกษา จำนวน 7 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามวิธีการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษา สูงกว่า การสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ชวนพิศ จิตธรรมมา (2551 : 118 - 124) ได้ทำการวิจัยผลการเรียนรู้ เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ด้วยรูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยเก็งพิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดุรธานี จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 70 คน ห้องเรียนละ 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือ แผนการจัดการเรียนรู้อย่างละ 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานใช้ t - test ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และแบบโครงการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.052/80.57 และ 82.48/80.58 ตามลำดับ แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นทั้งสองรูปแบบมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6887 และ 0.6498 ตามลำดับ นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน

จรินทร์ สิบุดดี (2552 : 77 - 81) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการจัดการกิจกรรมรูปแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และเพื่อศึกษาความ



พึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านซ่งวิทยาคม จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มกลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 11 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่าการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.74/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผล ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีค่าเท่ากับ 0.7474 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 74.74 และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

นารีลักษณ์ ศรีชัย (2553 : 55 – 66) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชน กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ เรื่องโรคที่เป็นปัญหาในชุมชนของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านโคกสะอาดใหม่สามัคคี กลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ 11 โคนนาโก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 2 จำนวน 8 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มี 2 ชนิด คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 12 แผนทำการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชน กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.31 - 0.92 และมีความเชื่อมั่น 0.94 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 90.90/89.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนเรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีประสิทธิผลเท่ากับเท่ากับ 53.33 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนเรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริอร ทองอ้อม (2554 : 88 - 99) ได้วิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษาในวัยรุ่นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม



การเรียนรู้ รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียน อัสสัมชัญอุบลราชธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน นักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลา 12 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.63 - 4.71 มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.22 - 0.83 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 แบบทดสอบวัดความพึงพอใจเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษามี ประสิทธิภาพเท่ากับ 86.57/85.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7551 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 75 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น โดยใช้แบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น โดยใช้แบบ 4 MAT โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. งานวิจัยต่างประเทศ

แคปแลน (Kaplan. 1998 : 83 - 92) ได้ศึกษาผลของระบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อการถ่ายทอดรูปแบบของหลักสูตร โดยศึกษาเจตคติของครู ความเข้าใจของครูและนักเรียน และศึกษาประสิทธิภาพของระบบการสอนแบบ 4 MAT ด้วยบทเรียนทั้งหมด 14 บท ที่พัฒนาขึ้น และ 6 บท ในการศึกษาครั้งนี้จากการตอบแบบสอบถามของครูและนักเรียน การสัมภาษณ์ ครู จำนวน 31 ท่าน และนักเรียน จำนวน 572 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบการสอนแบบ 4 MAT ได้รับการยอมรับ เป็นอย่างดีจากครูและนักเรียนโดยทั่วไป

แฮนคอค (Hancock. 2001 : 3957 - A) ได้วิจัยเรื่องผลกระทบของระบบการ วางแผนของบทเรียนแบบ 4 MAT ที่มีผลต่อจำนวนครั้งของการเบี่ยงเบนออกนอกเรื่องของครู ในห้องเรียนวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ การประเมินค่าในผลกระทบของระบบการวางแผน บทเรียนแบบ 4 MAT ในห้องเรียนระดับเกรด 5, 6 และ 7 โดยทำการสังเกตในช่วง 25 นาที ของการสอนครูมีพฤติกรรมการสอนที่เบี่ยงเบนออกนอกเนื้อหาที่กำลังสอนอยู่ และทดลองใช้ระบบ แบบ 4 MAT เข้ามาใช้ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การเบี่ยงเบนออกนอกเรื่องของครูและนักเรียนลดลง เมื่อเข้าร่วมกิจกรรม 4 MAT และถือว่าเป็นเครื่องมือที่จะลดพฤติกรรมการออกนอกเรื่องของครู และส่งผลให้สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้น

เดลานีย์ (Delaney. 2003 : 357) ได้ศึกษาปัญหาเพื่อให้ทราบความต้องการ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้น เพื่อให้ตรงกับความคิดหวังที่ตั้งไว้ในเป้าหมาย 200 โดยได้ศึกษาการใช้วิธีการสอนแบบ 4 MAT ซึ่งเป็นวิธีที่เป็นไปได้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน ตัวอย่างได้แก่ห้องเรียน หลายห้องของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นคนหนึ่ง ซึ่งมีนักเรียนเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 89 คน วิธีการศึกษาทำการวัดและเปรียบเทียบโดยใช้วิธีการประเมิน 3 วิธี เพื่อกำหนดว่า คะแนน



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนเจตคติที่ได้รับการปรับปรุงแล้วนั้นส่งผลหรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้ข้อสรุปที่มีนัยสำคัญในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือการปรับปรุงเจตคติ อย่างไรก็ตาม การสังเกตของผู้วิจัยบ่งชี้ว่ามีประโยชน์ทางศักยภาพของวิธีการสอนแบบ 4 MAT ค่า T ที่คำนวณในวิธีการประเมินไม่เพียงพอกับความน่าจะเป็นของข้อผิดพลาดเคลื่อนที่ปรากฏในข้อค้นพบที่ .05 ข้อจำกัดของการศึกษาทำให้ผลการศึกษามีขีดจำกัด และทำให้ความเข้าใจจากการสังเกตที่เป็นไปได้ มีน้ำหนักมากเกินไป

แจ๊คสัน (Jackson. 2004 : 3173 - A) ได้ศึกษาเพื่อสอบสวนว่ามีความแตกต่างในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทนในชั้นเรียนของนักศึกษาวิชาจุลชีววิทยาที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบสไตล์การเรียนรู้แบบ 4 MAT หรือได้เทียบกับนักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยาย/อภิปรายดั้งเดิม กลุ่มตัวอย่างเป็นห้องเรียนวิชาจุลชีววิทยาในวิทยาลัยชุมชน 2 ห้อง (52 คน) ที่ได้รับการสอนจากผู้สอนที่แตกต่างกัน 2 คน ซึ่งใช้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิธีการศึกษาทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนเป็นเวลา 1 ภาคเรียน โดยใช้รูปแบบแบบทดสอบก่อนหลังและหลังซ้ำออกไปจากการสอนซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 25 ข้อ ที่คณาจารย์สร้างขึ้นในเนื้อหาวิชาจุลชีววิทยา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียน วัดเจตคติของนักศึกษาด้วยเครื่องมือวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน วัดสไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษาและความชอบในชีกสมองของแม็กคาร์ธีย์ ตามลำดับ ตั้งสมมติฐานขั้นต้น 6 ข้อ และขั้นกลาง 6 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม สมมติฐานเกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติและความคงทนของนักศึกษาตลอดจนผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างสไตล์การเรียนรู้กับวิธีการสอนและระหว่างความชอบในชีกสมองกับวิธีการสอน เพศ และความแตกต่างทางชาติพันธุ์ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทน และความแตกต่างในผลสัมฤทธิ์ตามความชอบในชีกสมอง ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมแล้วกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบ 4 MAT แสดงให้เห็นการปรับปรุงมากกว่ากลุ่มที่สอนแบบบรรยาย/อภิปราย มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านผลสัมฤทธิ์ เจตคติและความคงทน ซึ่งชอบวิธีการสอนแบบ 4 MAT ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างสไตล์การเรียนรู้ของนักศึกษากับวิธีการสอน หรือระหว่างความชอบในชีกสมองกับวิธีการสอนไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านเพศ สำหรับผลสัมฤทธิ์ เจตคติ หรือความคงทนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านกลุ่มชาติพันธุ์ในผลสัมฤทธิ์ตามความชอบในชีกสมอง ดังนั้น การศึกษานี้จึงให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชอบวิธีการสอนแบบ 4 MAT มากกว่าวิธีการสอนแบบบรรยาย/อภิปรายแบบดั้งเดิม สำหรับผลสัมฤทธิ์และเจตคติและความคงทนในการเรียนวิชาจุลชีววิทยา

ลี (Lee. 2004 : 25) ได้ศึกษาระบบ 4 MAT ว่าเป็นหลักสูตรการสอน 8 ขั้นตอนหมุนเวียนตามสไตล์การเรียนรู้ของ David Kolb จึงได้มีการวิจัยจากสาขาต่าง ๆ เช่น การศึกษา ประสาทวิทยาและการจัดการ ซึ่งรูปแบบของระบบนี้ถูกออกแบบโดย Carl Jean Piaget, และ Norman Nettleton ระบบนี้อาศัยหลักสูตร 2 หลักสูตรใหญ่ ได้แก่ สไตล์การเรียนรู้ของผู้เรียน และการชอบด้านใดด้านหนึ่ง (Might - Left - Mode) ออกแบบการใช้หลักสูตรที่ซับซ้อนในระบบโครงสร้าง เพื่อให้สามารถปรับปรุงการเรียนการสอน ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมและสภาพแวดล้อมของหลักสูตรเข้ากันได้กับสไตล์การเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น



จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ต่อรายวิชาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าปกติในหลายรายวิชา ซึ่งคาดว่าจะให้ผลลัพธ์ที่ดีในการเรียนการสอน เรื่องเพศศึกษา เพราะเป็นวิธีสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเอง เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงแบบการเรียนรู้และการทำงานของสมองทั้งสองซีก สนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามที่ตนถนัดและใช้สมองทั้งสองซีกอย่างสมดุล อันจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถเต็มตามศักยภาพของตน ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการศึกษาครั้งนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้า การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายสัมพันธ์ - บัวบาน อำเภอจตุรัส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จาก 4 โรงเรียน จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 130 คน โดยมีบริบทดังนี้คือ เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา 3 โรงเรียน และโรงเรียนมัธยมตำบล 1 โรงเรียน ที่อยู่ในโซนเดียวกัน สิ่งแวดล้อมแต่ละโรงเรียนไม่แตกต่างกัน ใช้หลักสูตรเดียวกัน มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนกัน จัดคณะความสามารถไว้ทุกห้องเรียน และนักเรียนแต่ละห้องมีความสามารถใกล้เคียงกัน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา กลุ่มเครือข่ายสัมพันธ์ - บัวบาน อำเภอจตุรัส สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน



2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 146 - 163) การจัดสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1.1.1 เรื่องเมื่อย่างเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

1.1.2 เรื่องวัยสะอาด สดใส ปลอดภัย

1.1.3 เรื่องวัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง

1.1.4 เรื่องอนามัยเจริญพันธุ์

1.1.5 เรื่องการผูกมิตร

1.1.6 เรื่องทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

1.2 ศึกษาวิธีการ หลักการทฤษฎี และเทคนิคการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิตจากหนังสือการจัดสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 146 - 163)

1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังการเรียนรู้ ดังตาราง 1



ตาราง 1 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เนื้อหา	สาระสำคัญ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
เมื่อย่างเข้าสู่วัยหนุ่มสาว	1. อวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย 2. อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกเพศหญิง 3. อวัยวะสืบพันธุ์ภายในเพศหญิง 4. วงจรการเกิดประจำเดือน	1. ระบุถึงสัญญาณความพร้อมทางร่างกายของหญิงชายที่เข้าสู่ภาวะการเจริญพันธุ์ได้
วัยสะอาด สดใสปลอดภัย	1. การดูแลสุขอนามัยทางเพศอย่างถูกวิธี	1. บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศที่ถูกวิธีและปลอดภัย 2. เข้าใจถึงความสำคัญของการค้นหาความรู้ในเรื่องการดูแลสุขอนามัย
วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง	1. ต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง 2. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และพฤติกรรม	1. ระบุต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง 2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และพฤติกรรม
อนามัยเจริญพันธุ์	1. องค์ประกอบของอนามัยเจริญพันธุ์	1. วิเคราะห์องค์ประกอบของอนามัยเจริญพันธุ์
การผูกมิตร	1. คุณสมบัติและอุปนิสัยที่ทำให้สัมพันธ์ภาพยั่งยืน 2. การเรียนรู้ลักษณะนิสัย	1. ระบุคุณสมบัติและอุปนิสัยที่ทำให้สัมพันธ์ภาพยั่งยืนและราบรื่น 2. บอกวิธีการเรียนรู้ลักษณะนิสัยของคนที่เราคบด้วย
ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ	1. พฤติกรรมที่นำไปสู่การล่วงละเมิดทางเพศและการหาทางช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ	1. ระบุโอกาสที่นำไปสู่การล่วงละเมิดทางเพศสำหรับวัยรุ่น 2. บอกแนวทางในการหาความช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ

1.4 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง ไม่รวมชั่วโมงที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

1.4.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

1.4.2 สาระสำคัญ

1.4.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง



- 1.4.4 สารระการเรีนนู้
- 1.4.5 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้แบบ 4 MAT
- 1.4.6 สื่อและแหล่งเรีนนู้
- 1.4.7 การวัดและประเมินผล
- 1.4.8 บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรีนนู้
- 1.4.9 ความเห็นของผู้บริหาร

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างเสร็จแล้ว จำนวน 6 แผน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบแก้ไขความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้ ผลการเรีนนู้ที่คาดหวัง สารระการเรีนนู้ การจัดกิจกรรมการเรีนนู้ สื่อ และแหล่งเรีนนู้ การวัดและประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำ เกี่ยวกับการใช้ภาษาและการจัดกิจกรรมการเรีนนู้แบบ 4 MAT

1.6 สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษาวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบประเมินมาตรฐาน ประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

ระดับความเหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ระดับความเหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
ระดับความเหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้ พร้อมแบบประเมินที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างผลการเรีนนู้ที่คาดหวัง สารระการเรีนนู้ การจัดกิจกรรมการเรีนนู้ การวัดและประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.7.1 นางสาวสิริลักษณ์ นิสสัยกล้า วุฒิ กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกไต่งไต่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.7.2 นางละออ เงินมาก วุฒิ กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองฉิม (สิงห์จันทร์บำรุง) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

1.7.3 นายธนภัทร ดวงวิไล วุฒิ กศ.ม. สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านส้มป่อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้

1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรีนนู้มาวิเคราะห์หาคุณภาพความเหมาะสม โดยมี ค่าความเหมาะสมตั้ง 3.51 ขึ้น โดยพบว่า แผนการจัดการเรีนนู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 หมายความว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ



ซึ่งได้เสนอแนะใบความรู้ และใบงานควรเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและสอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาความถูกต้องอีกครั้ง

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลอง (Tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนสัมปอຍ - บัวบาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศัยภูมิ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวนนักเรียน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.10 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นสุดท้าย แล้วจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ปีการศึกษา 2555 จำนวนนักเรียน 35 คน

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ และการวิเคราะห์แบบทดสอบ จากหนังสือ วัดผลการศึกษาของ สมณีภัก ภัททิยธนี (2546 : 73 - 155) และเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กรมวิชาการ. 2551 : 159 - 204)

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจำนวนข้อสอบ เพื่อให้สามารถออกข้อสอบได้ครอบคลุมเนื้อหาจำนวน 45 ข้อ ซึ่งต้องการใช้จริงจำนวน 30 ข้อ ดังตาราง 2

ตาราง 2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

เนื้อหา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	จำนวนข้อสอบ	
		ที่สร้าง	ใช้จริง
เมื่อย่างเข้าสู่วัยหนุ่มสาว	1. ระบุถึงสัญญาณความพร้อมทางร่างกายของหญิงชายที่เข้าสู่ภาวะการเจริญพันธุ์ได้	10	7
วัยสะอาด สดใส ปลอดภัย	1. บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศที่ถูกต้องวิธีและปลอดภัย 2. เข้าใจถึงความสำคัญของการค้นหาความรู้ในเรื่องการดูแลสุขอนามัย	9	6



ตาราง 2 (ต่อ)

เนื้อหา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	จำนวนข้อสอบ	
		ที่สร้าง	ใช้จริง
วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง	1. ระบุต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง 2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และพฤติกรรม	6	4
อนามัยเจริญพันธุ์	1. วิเคราะห์องค์ประกอบของอนามัยเจริญพันธุ์	10	7
การผูกมิตร	1. ระบุคุณสมบัติและอุปนิสัยที่ทำให้สัมพันธ์ภาพยั่งยืนและราบรื่น 2. บอกวิธีการเรียนรู้ลักษณะนิสัยของคนที่เราคบด้วย	5	3
ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ	1. ระบุโอกาสที่นำไปสู่การล่วงละเมิดทางเพศสำหรับวัยรุ่น 2. บอกแนวทางในการหาความช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ	5	3
รวม		45	30

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.6 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 219 - 221) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิง



เนื้อหาที่ใช้ได้ ผลการพิจารณาคัดเลือกข้อสอบพบว่า ได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรง ซึ่งมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 จำนวน 40 ข้อ คัดเลือกไว้ใช้ 30 ข้อ

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้ (Try - out) กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนส้มป่อย - บัวบาน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาคุณภาพ ดังนี้

2.7.1 นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก เป็นรายข้อ โดยใช้วิธีของแบรนแนน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 106) แล้วทำการ คัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.32 - 0.83

2.7.2 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

2.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวนนักเรียน 35 คน

3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จากหนังสือ การประเมินการเรียนรู้ (ขวลิต ชูกำแหง. 2551 : 115 - 127)

3.2 สร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นแบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ต้องการใช้จริง 15 ข้อ

3.3 นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมในแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับ พฤติกรรมด้านเจตคติหรือไม่ ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ได้ปรับปรุงตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.5 นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่นักเรียนตอบ มาตรวจให้คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของ เพียร์สันในการคำนวณ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ตั้งแต่ 0.35 - 0.87



3.6 นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่คัดเลือกไว้มา หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

3.7 จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ผ่านการ ตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อใช้ในการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริง

ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. แบบแผนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้รูปแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 249) ดังตาราง 3

ตาราง 3 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre - test Post - test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
กลุ่มทดลอง	T1	X	T2

T1 หมายถึง ทดสอบก่อนเรียน

X หมายถึง การเรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

T2 หมายถึง ทดสอบหลังเรียน

2. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

2.1 วัดเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาก่อนเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 15 ข้อ

2.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ทดสอบก่อนที่จะดำเนินการทดลองสอนในช่วงโมงแรก เพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบเพื่อนำไปวิเคราะห์ทีในขั้นต่อไป

2.3 ดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น จำนวน 6 แผน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 เก็บคะแนนระหว่างเรียนจากการทำกิจกรรมตาม แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และทดสอบย่อยหลังเรียนจบแต่ละแผน



2.4 ทดสอบหลังเรียน (Post – test) หลังทำการทดลองสอนครบ 6 แผน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ

2.5 วัดเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 15 ข้อ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้า เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การจัดกระทำข้อมูล ได้ดำเนินการจัดกระทำข้อมูล ดังนี้

1.1 ตรวจสอบให้คะแนนในกระดาษคำตอบ การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ให้คะแนน ดังนี้

1.1.1 เลือกตอบถูก ตรวจสอบให้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน

1.1.2 เลือกตอบผิด ไม่ตอบ หรือเลือกตอบเกิน 1 คำตอบ ในข้อเดียวกันตรวจสอบให้คะแนนข้อนั้นเป็น 0

1.2 ตรวจสอบให้คะแนนฝึกปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจัดเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 104 - 106)

2.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2549 : 98 - 102)

3. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร E.I. (เผชญิ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. 2545 : 31)

4. วิเคราะห์เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t - test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 133 - 134)



สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้า เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา
กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 :
219 - 221)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนน
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้ โดยใช้สูตรของ Brennan B – Index (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 106)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผู้สอบผ่านเกณฑ์
 n_2 แทน จำนวนไม่ผู้รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ
โดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k แทน จำนวนข้อสอบ



X_i แทน คะแนนของแต่ละคน
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.4 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา ก่อน และหลังเรียน ใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ดังนี้ (คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนา การศึกษา. 2553 : 80)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของ X
 $\sum Y$ แทน ผลรวมทั้งหมดของ Y
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของ X
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของ Y
 $\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของ X และ Y แต่ละคู่
 N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.5 การหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชานาฏศิลป์ ก่อน และหลังเรียน ใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตรดังนี้ (คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. 2553 ก : 110)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือ
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 122)



$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนนใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 123 - 124)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละคน
 N แทน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม
 \sum แทน ผลรวม
 f แทน ค่าความถี่

3. การหาคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 การหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการหาค่า E1/E2 ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2549 : 98 - 102)

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$



เมื่อ	E_1	แทน	สื่อประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum Y}{N} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ E.I. โดยใช้สูตร ดังนี้ (เพชฌัญญู กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. 2545 : 31)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}{\text{ผลคูณของคะแนนเต็มกับจำนวนคน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}$$

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา มีเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ใช้สูตร t -test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 133 - 134)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- | | | |
|-----------|-----|--|
| N | แทน | จำนวนนักเรียน |
| \bar{x} | แทน | คะแนนเฉลี่ย (Mean) |
| S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) |
| E.I. | แทน | ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) |
| df | แทน | ระดับขั้นของความเสรี (Degrees of Freedom) |
| t | แทน | สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบ t |
| ** | แทน | นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 |

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ก่อนและหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน รวมเวลา 12 ชั่วโมง แล้วเก็บข้อมูลจากคะแนนประจำแผนการจัดการเรียนรู้และทดสอบย่อยทั้ง 6 แผน การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรม การประเมินผลงาน และทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตาราง 4



ตาราง 4 แสดงร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนระหว่างเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 6 แผน และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน

เลขที่	ทดสอบ ก่อน เรียน (30)	คะแนนรวมระหว่างเรียน			สัดส่วน 40 : 40 : 20				ทดสอบ หลังเรียน (30)
		ประเมิน พฤติกรรม (120)	ประเมิน ผลงาน (120)	ทดสอบ ย่อย (60)	ประเมิน พฤติกรรม (40)	ประเมิน ผลงาน (40)	ทดสอบ ย่อย (20)	รวม (100)	
1	14	103	100	47	34.33	33.33	15.67	83.33	26
2	8	101	99	48	33.67	33.00	16.00	82.67	25
3	10	101	103	48	33.67	34.33	16.00	84.00	24
4	11	104	99	49	34.67	33.00	16.33	84.00	29
5	7	105	104	48	35.00	34.67	16.00	85.67	24
6	10	97	97	48	32.33	32.33	16.00	80.67	27
7	13	98	98	52	32.67	32.67	17.33	82.67	26
8	15	99	97	50	33.00	32.33	16.67	82.00	19
9	14	99	97	49	33.00	32.33	16.33	81.67	24
10	12	101	98	48	33.67	32.67	16.00	82.33	22
11	15	102	100	49	34.00	33.33	16.33	83.67	26
12	10	105	103	47	35.00	34.33	15.67	85.00	18
13	12	97	100	48	32.33	33.33	16.00	81.67	23
14	14	99	96	49	33.00	32.00	16.33	81.33	26
15	8	102	100	49	34.00	33.33	16.33	83.67	26
16	19	100	98	50	33.33	32.67	16.67	82.67	28
17	10	103	103	50	34.33	34.33	16.67	85.33	25
18	14	101	95	51	33.67	31.67	17.00	82.33	23
19	9	104	104	48	34.67	34.67	16.00	85.33	27



ตาราง 4 (ต่อ)

เลขที่	ทดสอบ ก่อน เรียน (30)	คะแนนรวมระหว่างเรียน			สัดส่วน 40 : 40 : 20				ทดสอบ หลังเรียน (30)
		ประเมิน พฤติกรรม (120)	ประเมิน ผลงาน (120)	ทดสอบ ย่อย (60)	ประเมิน พฤติกรรม (40)	ประเมิน ผลงาน (40)	ทดสอบ ย่อย (20)	รวม (100)	
20	11	100	97	48	33.33	32.33	16.00	81.67	24
21	12	100	98	48	33.33	32.67	16.00	82.00	22
22	11	97	100	49	32.33	33.33	16.33	82.00	23
23	12	101	99	49	33.67	33.00	16.33	83.00	26
24	13	101	99	49	33.67	33.00	16.33	83.00	27
25	16	102	100	48	34.00	33.33	16.00	83.33	26
26	13	98	96	48	32.67	32.00	16.00	80.67	24
27	12	102	101	51	34.00	33.67	17.00	84.67	22
28	14	103	100	52	34.33	33.33	17.33	85.00	26
29	11	100	101	48	33.33	33.67	16.00	83.00	23
30	13	104	101	49	34.67	33.67	16.33	84.67	24
31	11	103	100	47	34.33	33.33	15.67	83.33	29
32	12	101	104	49	33.67	34.67	16.33	84.67	24
33	9	100	103	50	33.33	34.33	16.67	84.33	26
34	13	103	105	47	34.33	35.00	15.67	85.00	29
35	13	101	96	48	33.67	32.00	16.00	81.67	23
รวม	421	3537	3491	1708	1179	1163.67	569.33	2912	866
เฉลี่ย	12.03	101.06	99.74	48.80	33.69	33.25	16.27	83.20	24.74
S.D.	2.46	2.21	2.65	1.30	0.74	0.88	0.43	1.40	2.51
ร้อยละ	40.10	84.21	83.12	81.33	84.21	83.12	81.33	83.20	82.48
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบ 4 MAT (E_1/E_2) เท่ากับ 83.20/82.48									



จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 35 คน ที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ได้คะแนนระหว่างเรียน (E_1) จากการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรม การประเมินผลงาน การทำแบบทดสอบย่อยประจำหน่วย เฉลี่ยเท่ากับ 83.20 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.20 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2) เฉลี่ยเท่ากับ 24.74 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.48 แสดงว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เท่ากับ $83.20/82.48$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ $80/80$ ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการ กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยคำนวณดัชนีความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน จากการคำนวณค่าสัดส่วนของผลต่างของคะแนนรวมการทดสอบหลังเรียนกับคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน เทียบกับ ผลต่างของคะแนนเต็มกับคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน ผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม (30)	ผลรวมของคะแนน						E.I.
		ก่อนเรียน			หลังเรียน			
		ΣX	\bar{X}	S.D.	ΣX	\bar{X}	S.D.	
35	1,050	421	12.03	2.46	866	24.74	2.51	0.7075

จากตาราง 5 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7075 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 70.75

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ก่อนและหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบ การสอนแบบ 4 MAT

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำคะแนนเจตคติก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบ 4 MAT มาวิเคราะห์เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏ ดังตาราง 6 (รายละเอียดคะแนนแสดงที่ภาคผนวก ง ตาราง 12)



ตาราง 6 การเปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t	p
หลังเรียน	35	4.20	0.10	15.462	.000**
ก่อนเรียน	35	3.40	0.16		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สูงขึ้น จากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุปผลและอภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

สรุปผล

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุปผลดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 83.20/82.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7075 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 70.75
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



อภิปรายผล

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำประเด็นมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 83.20/82.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ผลงาน และการทำแบบทดสอบย่อย คิดเป็นร้อยละ 83.20 ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ ทักษะชีวิต เกิดความสนุกสนาน มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย ซ้ำซาก เนื่องจากกิจกรรมจะยืดหยุ่นและครอบคลุมวัตถุประสงค์และกลวิธีต่าง ๆ ตามความถนัด ความสนใจ ทั้งครูและนักเรียน (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมัน. 2543 : ไม่มีเลขหน้า) จากเหตุผลดังกล่าว ส่งผลให้นักเรียนที่เรียน โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการศึกษาของ ชวนพิศ จิตธรรมมา (2551 : 118 - 124) ได้ทำการวิจัยผลการเรียนรู้ เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ด้วยรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.052/80.57 สอดคล้องกับผลงานการศึกษาของ จรินทร์ สิบุดดี (2552 : 77 - 81) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการกิจกรรมรูปแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.74/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลงานการศึกษาของ นารีลักษณ์ ศรีชัย (2553 : 55 - 66) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชน กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT พบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.90/89.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลงานการศึกษาของ ศิริอร ทองอ้อม (2554 : 88 - 99) ได้วิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษามีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.57/85.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก

1.1 แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนบรรลุตามมาตรฐานตัวชี้วัด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 1) ได้ให้ความหมายของแผนการเรียนรู้ไว้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้นี้ คือ แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวความคิดของ ธนวรรณ เทียนเจษฎา (2548 : 47) ให้ความหมายว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนการสอน



ด้วยการนำวิชาที่จะต้องสอนตลอดปีการศึกษา มาสร้างเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการสอน โดยกำหนดวิธีสอน สื่ออุปกรณ์ การวัดผลประเมินผล เพื่อให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างได้เรียนรู้ตามความถนัดและตามความสนใจ โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดในแบบการเรียนรู้แตกต่างกันไป ได้แก่ แบบที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดใช้จินตนาการ แบบที่ 2 ผู้เรียนที่ถนัดใช้การวิเคราะห์ แบบที่ 3 ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก แบบที่ 4 ผู้เรียนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง นักเรียนมีโอกาสซักถามและแสดงความคิดเห็น และนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดความรู้หรือทักษะ นอกจากนี้รูปแบบ 4 MAT ยังได้คำนึงถึงความถนัดในการใช้สมองทั้งสองซีกของผู้เรียน จึงได้ผนวกเทคนิคการพัฒนาสมอง ซีกซ้าย – ซีกขวาเข้าในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอน ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้สร้างประสบการณ์การสอนที่มีความหมายเฉพาะตนมีการไตร่ตรองประสบการณ์เพื่อจะนำไปสู่ความคิดรวบยอด ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติมีการสร้างและวิเคราะห์ผลงานการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับแนวคิดของ แม็คคาที (McCarthy, 1995 : 1) คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยรวมลักษณะของผู้เรียนที่มีความถนัดแตกต่างกันคือ ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ ผู้เรียนที่ถนัดการคิดวิเคราะห์ ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สามัญสำนึกและผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติเข้าด้วยกัน สอดคล้องตามความหมายของ สுகุณธ์สินธพานนท์ (2551 : 190) ที่ได้สรุปประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ว่าช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกความเป็นประชาธิปไตย รู้จักรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้จากการสร้างชิ้นงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง

1.3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ได้ผ่านวิธีการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบขั้นตอน ตั้งแต่ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรโรงเรียนหนองบัวบานวิทยา พุทธศักราช 2555 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์สาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา เพื่อเลือกสาระ เนื้อหา ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จากตำราต่าง ๆ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสัมพันธ์กันระหว่างเนื้อหาวิชา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนแบบ 4 MAT สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยผ่านการกลั่นกรอง การตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทำการทดลองสอน (Try-out) แล้วปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้สอนจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น



2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7075 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 70.75 ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และความเอาใจใส่ ส่งผลให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ เกิดความสนุกสนาน เพราะมีกิจกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน ทำให้ผู้เรียนซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันได้มีโอกาสเรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมีความสุข (วิลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2553 : 185) โดยที่ครูผู้สอนให้ความใส่ใจวิธีการคิดและวิธีการเรียนของเด็กแต่ละบุคคล หรือแต่ละกลุ่มเพื่อจะได้ดำเนินการสอน หรือเตรียมกิจกรรมให้สอดคล้องกับความแตกต่างของเด็ก (ประสาท อิศรปรีดา. 2547 : 192) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชวณพิศ จิตธรรมมา (2551 : 118 - 124) ได้ทำการวิจัยผลการเรียนรู้ เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นทั้งสองรูปแบบมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6887 สอดคล้องกับ จรินทร์ สิบุดดี (2552 : 77 - 81) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมรูปแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีค่าเท่ากับ 0.7474 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 74.74 สอดคล้องกับ ศิริอร ทองอัม (2554 : 88 - 99) ได้วิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษาในวัยรุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษามีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7551 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 75

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาหลังเรียน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบ 4 MAT มีลักษณะสำคัญคือในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองสไตล์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ของนักเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้และได้ใช้ความรู้ความสามารถ ได้เหมาะสมกับความถนัดของตนเองและรู้สึกท้าทายในกิจกรรมที่ผู้เรียนถนัด ทำให้ผู้เรียนเกิดความภูมิใจ และเห็นคุณค่าในตนเอง และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบ 4 MAT นักเรียนได้ค้นพบความสามารถของตนเอง และมีความสุขในการทำกิจกรรมทุกลำดับขั้นตอนของการจัดกิจกรรม โดยครูคอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะในทุก ๆ ด้าน สอดคล้องกับแนวความคิดของ วิลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 75 - 79) โดยคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ถ้าผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละประเภท ผู้เรียนก็จะประสบผลสำเร็จในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ แจ็คสัน (Jackson. 2004 : 3173 - A) ได้ศึกษาเพื่อสอบสวนว่ามีความแตกต่างในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทนในชั้นเรียนของนักศึกษาวิชาจุลชีววิทยาที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบสไตล์การเรียนรู้แบบ 4 MAT หรือได้เทียบกับนักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการ



สอนแบบบรรยาย / อภิปรายดั้งเดิม ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมแล้วกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบ 4 MAT แสดงให้เห็นการปรับปรุงมากกว่ากลุ่มที่สอนแบบบรรยาย/อภิปราย มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านผลสัมฤทธิ์ เจตคติและความคงทน

จากผลการศึกษาค้นคว้าที่กล่าวมา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีเจตคติต่อการเรียนรู้สูงขึ้น เพราะผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาตามบทเรียนแล้วได้รับการกระตุ้น จุดประกายให้เกิดความรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ยังเหมาะสมและสอดคล้องกับความถนัด ของนักเรียนแต่ละคนและนักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสุขในกิจกรรมที่ตนถนัด และรู้สึกท้าทายในกิจกรรมที่ตนไม่ถนัด ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้มีการแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3-4 คน การจัดกลุ่มนักเรียนจะแบ่งตามคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยในแต่ละกลุ่มจะมีทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละกัน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาค้นคว้าไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ สามารถแบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 8 ขั้นตอน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมาก ครูควรควบคุมการทำกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด

1.2 ครูควรกระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ทุกคนเท่า ๆ กัน ชี้ให้เห็นความสำคัญของตนเอง และผู้อื่น ควรกระตุ้นและให้กำลังใจนักเรียนให้เกิดความมั่นใจในการเรียน และกล้าแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ครูผู้สอนนับว่ามีบทบาทและมีความสำคัญ ดังนั้น ครูจะต้องมีการเตรียมตัวล่วงหน้า จัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์การเรียนรู้ให้พร้อมและมีความยากง่ายพอเหมาะที่จะให้นักเรียนทำกิจกรรม และควรมีการเสริมแรงเพื่อให้กำลังใจ การกระตุ้นการทำกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน เพื่อจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบตัวแปรอื่นในการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวเพิ่มเติม เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความฉลาดทางอารมณ์ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบ 4 MAT กับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้แบบโครงงาน วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนในระดับชั้นอื่นและในเนื้อหาวิชาอื่นด้วย



2.3 ควรศึกษาค้นคว้าในลักษณะเช่นนี้ กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น และเนื้อหาอื่นด้วย เพื่อที่จะได้ทราบว่ากิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับช่วงชั้นใด เนื้อหาใด



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กมลพรรณ ชิวพันธุ์ศรี และโสภา เกริกไกรกุล. สมองกับการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พรการพิมพ์, ม.ป.ป.
- กรมวิชาการ. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- _____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2551.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. การจัดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2551.
- กระทรวงศึกษาธิการ. การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2545.
- _____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.
- กิตติชัย สุธาสิโนบล. การจัดกระบวนการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะดี มีปัญญา มีความสุข. นครนายก : เสมอการพิมพ์, 2545.
- _____. “กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่คำนึงถึงพัฒนาการทางสมองของผู้เรียนอย่างเท่าเทียมกัน (วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT),” วารสารวิชาการ. 4(1) : 32 – 41 ; มกราคม, 2544.
- จรินทร์ สืบุดดี. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา เรื่องความปลอดภัยในชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- ชวณพิศ จิตธรรมมา. ผลการเรียนรู้เรื่องชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ชวลิต ชูกำแพง. การประเมินการเรียนรู้ Learning Assessment. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. ศัพท์จิตวิทยา. 29 ตุลาคม 2010. <<http://www.mitrprasarn.com>> ตุลาคม 2012.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธ์. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- ทองดี ศรีอันยู่. เจตคติต่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., ม.ป.ป.
- ทิตนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.



- ธนวรรณ เทียนแจษฎา. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมกลุ่มแบบจิกซอร์กับการจัดกิจกรรมตามคู่มือ
ครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- ธัญมา หลายพัฒน์. วิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพศศึกษา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.
- นารีลักษณ์ ศรีชัย. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โรคที่เป็นปัญหาในชุมชน กลุ่มสาระ
สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2541.
- _____. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.
- _____. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2553.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม :
ประสานการพิมพ์, 2549.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. ลีลาการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- ประสาธ อิศรปริดา. สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์, 2547.
- เผชญิ กิจระการ. ทฤษฎีและวิธีการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- เผชญิ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อ
การศึกษา,” การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 8 : 44 - 51 ;
กรกฎาคม, 2545.
- ฝ่ายวิชาการภาษาไทย. พจนานุกรมไทย ฉบับทันสมัยและสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น,
2552.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบ
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2530.
- เพ็ญสิริ จีระเดชากุล. เอกสารประกอบการสอนวิชาปรัชญาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
พื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ม.ป.ป.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา
และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2523.
- ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. พื้นฐานการวิจัย
การศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2553 ก.
- _____. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์,
2553 ข.
- ยุพา พูนขำ และกอบกาญจน์ มัทธโน. “เพศศึกษา : ภูมิคุ้มกันที่วัยรุ่นต้องได้รับ,”
วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 24(2) : 26 - 32, 2544.



- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2544.
- รุ่ง แก้วแดง. ปฏิวัติการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน, 2543.
- โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา. รายงานคุณภาพการจัดการศึกษา. ชัยภูมิ : โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา, 2554.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมทางวิชาการ, 2539.
- วิญญา วิศาลภรณ์. การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- วัฒนพร ระวังทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : คอมพิวเตอร์กราฟฟิค, 2542.
- วัลลภ กันทรัพย์. เรียนรู้สู่การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2544.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวความคิดแบบ Backward Design. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- วีณา ประชากุล และประสาท เนื่องเฉลิม. รูปแบบการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มม่น. วัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม เก่ง ดี มีสุข. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี : SR Printing, 2543.
- ศิริยุพา นันสุนานนท์. การศึกษาความรู้ เจตคติ ความเชื่อและพฤติกรรมทางเพศ ของเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- ศิริอร ทองอ้อม. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษาในวัยรุ่นนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบ 4 MAT. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- ศุภณี ธรรมปิติ. ผลของการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT หน่วยการเรียนรู้ เรื่องตัวเรา ที่มีต่อพฤติกรรมสุขภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กอสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- สมนึก ภัททิยธนี และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. กอสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2549.
- สำลี รักสุทธี. เทคนิควิธีการพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2544.
- สิริวรรณ ตระสุนานนท์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.
- สุจินต์ วิศวธีรานนท์. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ : ทัศนแบบองค์รวม. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส, 2542.
- สุชาติ โสมประยูร และวรรณ โสมประยูร. เพศศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2531.



- สุพิน บุญชูวงศ์. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2539.
- สุคนธ์ สีนธพานนท์. นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพฯ :
9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง, 2551.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2541.
- เสมอใจ จงเจริญคุณวุฒิ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT
กับการสอนแบบปกติ. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2545.
- อาจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. สุดยอดการพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : เบรินเน็ต, 2545.
- Delaney, Alice Elizabeth. “Better Teaching Model? Middle School Science
Classroom Using the 4 MAT Instructional Strategy vs. Lessons Created
Without This Model,” Masters Abstracts International. 41(2) : 357 ;
April, 2003.
- Hancock, Carol Wilcox. “Impack of the 4 MAT Lesson Planning System on
the Number of Times a Teacher was Off – task in a Fifth, Sixth and
Seventh Grade Classroom,” Dissertation Abstracts International. 61(10) :
3957-A ; April, 2001.
- Jackson, Phillip R. “The Effects of Teaching Methods and 4 MAT Learning
Styles on Community College Student, Achievement, Attitudes and
Retention in Introductory Microbiology,” Dissertation Abstracts
International. 64(9) : 3173-A ; March, 2004.
- Kaplan, Leslie Schenkman. “Using the 4 MAT Instructional Model for Effective
Leadership Development,” Journal Articles ; Reports-Descriptive. 83(599)
: 83 - 92 ; September, 1998.
- McCarthy, Bernice. “A Tale of Four Learners 4 MAT Learning Styles,”
Educational Leadership. 54(6) : 46 – 51 ; March, 1997.
- Rhonda, M. Wilkerson and Kinnard P. White. “Effect of the 4 MAT System of
Instruction on Students, Achievement, Retention and Attitudes,” Journal
Articles ; Reports - Descriptive. 88(4) : 357 - 368 ; March, 1988.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ : เพศศึกษา

หน่วยย่อยที่ 1 เรื่อง วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลาเรียน 12 ชั่วโมง

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่นร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายภายนอกที่มองเห็นได้และอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ซึ่งอยู่ภายใน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์และสังคม การมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเหล่านี้จะช่วยให้อวัยรุ่นรู้จักตนเองและปรับตัวผ่านวัยรุ่นไปได้อย่างเหมาะสม

2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

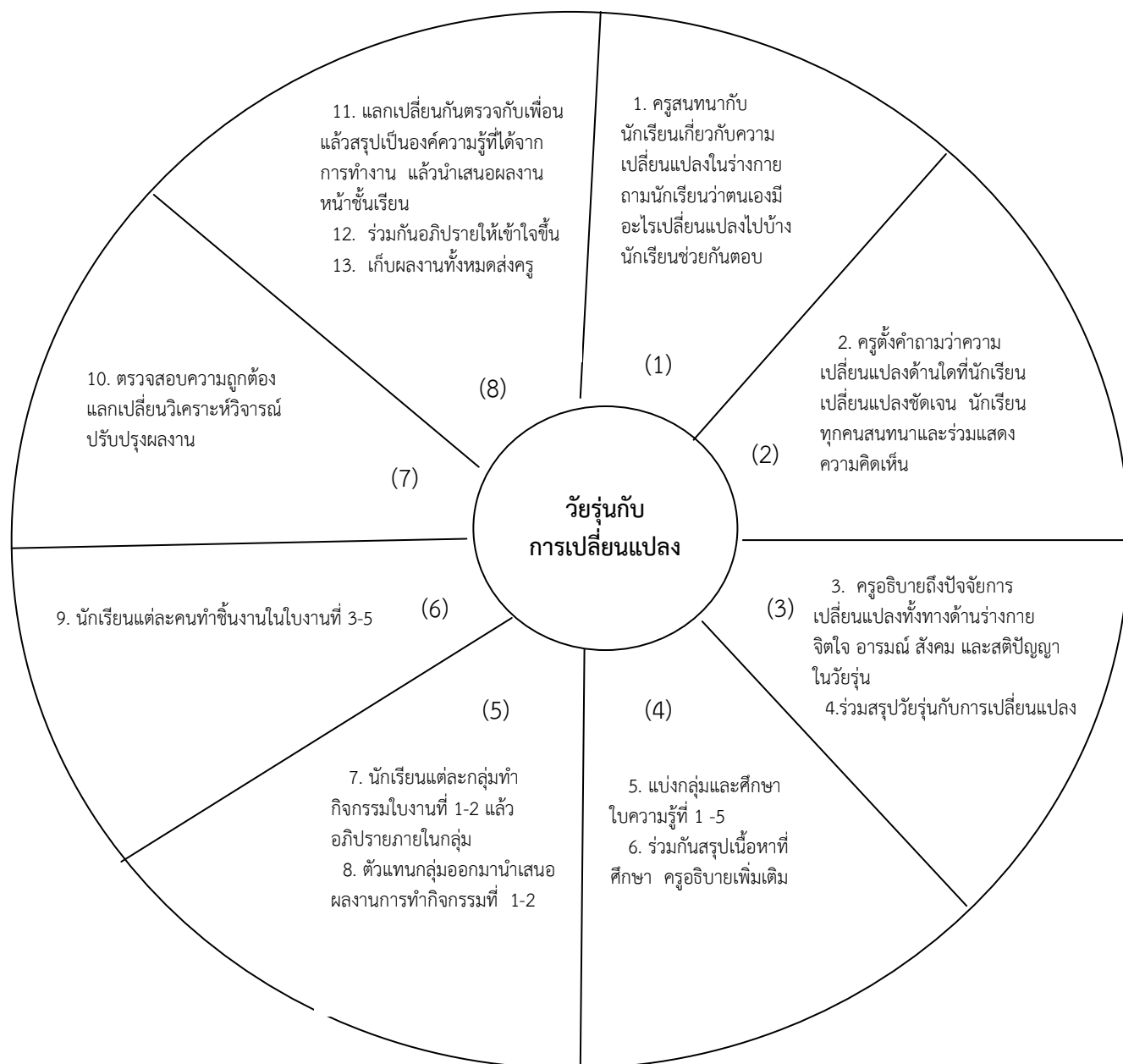
1. ระบุต่อมไร้ท่อที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทางเพศได้
2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ สังคม สติปัญญาของวัยรุ่นได้

4. สาระการเรียนรู้

1. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น
2. ต่อมควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ
3. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของวัยรุ่น
4. การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง



ผังการวางแผนจัดกิจกรรม



5. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นสร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน

ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในร่างกาย ถามนักเรียนว่าตนเองมีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้าง เพราะเหตุใด นักเรียนช่วยกันตอบและเขียนความเปลี่ยนแปลงในร่างกายลงบนกระดาน



2. ชั้นวิเคราะห์ประสบการณ์

ครูตั้งคำถามว่าความเปลี่ยนแปลงด้านใดที่นักเรียนเปลี่ยนแปลงชัดเจน นักเรียนทุกคนสนทนาและร่วมแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องความเปลี่ยนแปลงในวัยรุ่นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยจับคู่แลกเปลี่ยนกัน

3. ชั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด

3.1 ครูอธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น ซึ่งมีทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

3.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น

4. ชั้นพัฒนาความคิดรวบยอด

4.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาความรู้จากใบความรู้ที่ 1 ถึงใบที่ 5 โดยให้นักเรียนศึกษาเป็นเวลา 20 นาที ดังนี้

ใบความรู้ที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น

ใบความรู้ที่ 2 ต่อมาควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ

ใบความรู้ที่ 3 การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของวัยรุ่น

ใบความรู้ที่ 4 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสติปัญญา

ใบความรู้ที่ 5 การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง

4.3 ร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ศึกษา เช่น อภิปรายวิธีการปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของเพศชายและเพศหญิง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของเพศชายและเพศหญิง ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น

5. ชั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด

5.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมใบงาน วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลงใบงานที่ 1-2 ดังนี้

ใบงานที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น

ใบงานที่ 2 ต่อมาควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ

5.2 นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มแล้วส่งตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

6. ชั้นสร้างชิ้นงานเพื่อความเป็นตนเอง

นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมใบงานที่ 3-5 ดังนี้

ใบงานที่ 3 การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของวัยรุ่น

ใบงานที่ 4 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสติปัญญา

ใบงานที่ 5 การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง



7. ชั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้

7.1 นักเรียนตรวจสอบผลงานที่เขียนเสร็จ ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหา จากนั้นแลกเปลี่ยนกันตรวจกับสมาชิกภายในห้อง เพื่อนติชม วิเคราะห์ วิจรณ์ ปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น

7.2 ทำแบบทดสอบย่อยประกอบแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง

8. ชั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น

8.1 นำใบงานที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจกับเพื่อน แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการทำงาน แล้วนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อจะได้อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผลงานของตนและผู้อื่น

8.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายซักถามในหัวข้อที่ยังไม่เข้าใจจนนักเรียนเข้าใจดี

8.3 นักเรียนเก็บรวบรวมผลงานในแฟ้มสะสมงานของตนเอง

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 ใบความรู้ เรื่อง

6.1.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น

6.1.2 ต่อมาควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ

6.1.3 การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของวัยรุ่น

6.1.4 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสติปัญญา

6.1.5 การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง

6.2 ใบงาน เรื่อง

6.2.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น

6.2.2 ต่อมาควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ

6.2.3 การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของวัยรุ่น

6.2.4 การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสติปัญญา

6.2.5 การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง

6.3 หนังสือประกอบการเรียนวิชาสุขศึกษา

6.4 ห้องปฏิบัติการสุขศึกษา

7. การวัดและประเมินผล

7.1 สิ่งที่ต้องวัด

7.1.1 ด้านความรู้

7.1.2 ด้านทักษะกระบวนการ

7.1.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

7.2 วิธีวัด

7.2.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม



7.2.2 ทำแบบทดสอบ

7.3 เครื่องมือวัด

7.3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

7.3.2 แบบทดสอบ

7.4 เกณฑ์การประเมิน

7.4.1 ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ให้เป็นระดับคะแนน ดังนี้

3 ดี 2 พอใช้ 1 ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป ถือว่าผ่านการประเมิน

7.4.2 ให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ดังนี้

ข้อถูก 1 ข้อ เท่กับ 1 คะแนน ข้อผิด 0 คะแนน เกณฑ์การผ่าน ระดับคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ถือว่าผ่านการประเมินผล คะแนนรวมพฤติกรรมกลุ่มไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และคะแนนรวมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 65

7.4.3 ครูนำจุดเด่น จุดด้อยในการทำงาน ที่ได้จากการสังเกต การตรวจผลงาน การสัมภาษณ์มาสรุปเพื่อปรับปรุงและพัฒนางาน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการและด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

8. กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นมาล่วงหน้า โดยศึกษาจากเอกสาร หนังสือเรียนหรือสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน



9. บันทึกหลังการสอน

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1 ด้านความรู้

.....

.....

.....

1.2 ด้านทักษะกระบวนการ

.....

.....

.....

1.3 ด้านเจตคติ

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

3. แนวทางปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้สอน

(นางสาวมาลี กล้ารอด)

...../...../.....



ใบความรู้ที่ 1

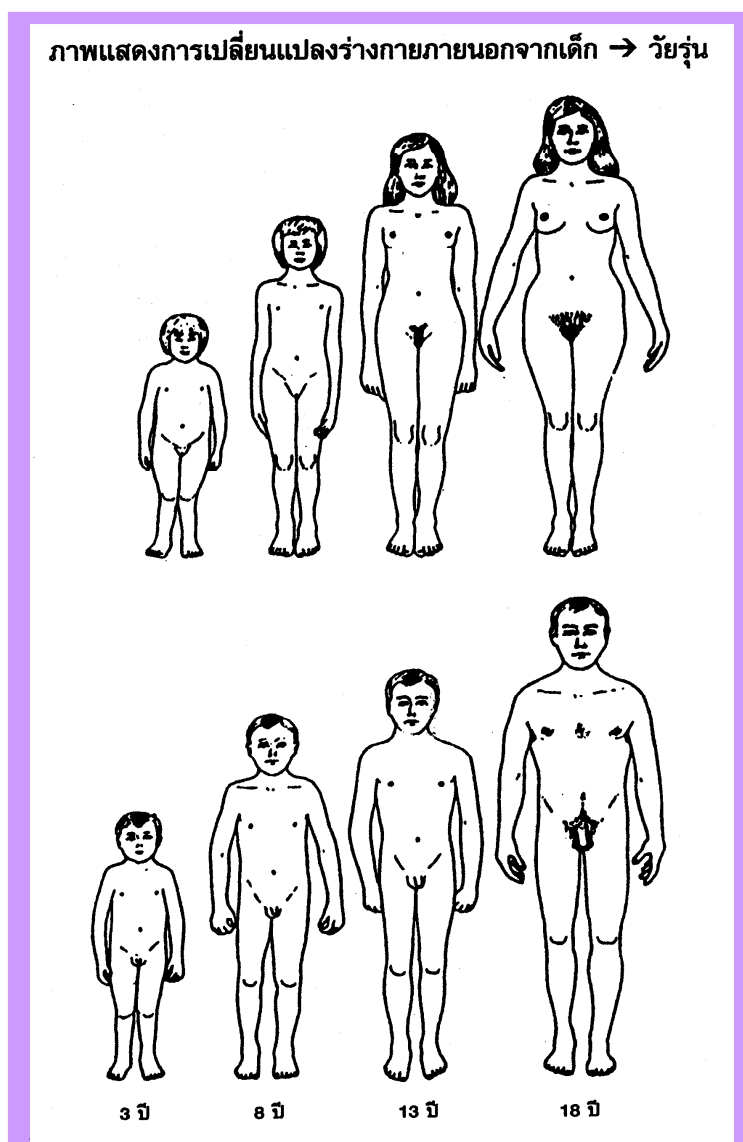
การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น

หญิง	ชาย
อายุ เข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 11 – 13 ปี	อายุ เข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 13 – 15 ปี
ขน ในที่ลับ รักแร้	ขน ในที่ลับ รักแร้ หน้าอก มีหนวด
ผิว ผิวและผมมีน้ำมันมากขึ้น บางคนอาจมีสิว และจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น	ผิว ผิวและผมมีน้ำมันมากขึ้น บางคนอาจมีสิวและจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น
กลิ่นตัว มีกลิ่นตัว มีเหงื่อมากขึ้น	กลิ่นตัว มีกลิ่นตัว มีเหงื่อมากขึ้น
ความสูง/น้ำหนัก เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนดูแก่ง้างอาจสูงเท่าผู้ใหญ่ที่โตเต็มที่	ความสูง/น้ำหนัก เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอาจดูแก่ง้าง
เสียง เสียงจะต่ำลง แต่ส่วนใหญ่จะสังเกตได้ยาก	เสียง เสียงทุ้มต่ำ สังเกตได้ชัด
รูปร่าง ไหล่ สะโพกขยายออก น้ำหนักตัวจะเพิ่มขึ้นจนรูปร่างสมส่วน ถ้ารับประทานอาหารถูกหลักโภชนาการและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	รูปร่าง ไหล่ ไหล่จะกว้างขึ้น น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น รูปร่างสมส่วน ถ้ารับประทานอาหารถูกหลักโภชนาการและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
เต้านม มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขนาดขึ้น	เต้านม มีการเปลี่ยนแปลง นมแตกพาน
อวัยวะเพศ อวัยวะเพศจะโตขึ้นเปลี่ยนรูปร่างเล็กน้อย บริเวณภายในช่องคลอดจะเปียกชื้นกว่าตอนเป็นเด็ก เพราะมีน้ำหล่อลื่นมากขึ้น จะเริ่มสังเกตเห็นมีตกขาวออกจากช่องคลอด	อวัยวะเพศ อวัยวะเพศจะโตขึ้นเปลี่ยนรูปร่างเล็กน้อย และอาจมีการแข็งตัวเมื่อถูกกระตุ้น

เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น (ต่อ)

หญิง	ชาย
ประจำเดือน เป็นเลือดออกจากช่องคลอด เริ่มมีตั้งแต่อายุ 10 – 17 ปี ระยะเวลาที่มีประมาณ 2 – 3 วัน	ฝันเปียก มีน้ำอสุจิไหลออกมาข้างนอก ขณะนอนหลับ จะเริ่มมีตั้งแต่อายุ ประมาณ 13 – 15 ปี





ใบความรู้ที่ 2

ต่อมควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ

ต่อมควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศเป็นต่อมไร้ท่อ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมน ได้แก่

1. **ต่อมใต้สมองหรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary Gland)** เป็นต่อมที่สำคัญที่สุดต่อการมีชีวิต อยู่ตรงกึ่งกลางของศีรษะด้านหลังลูกตาบริเวณใต้สมอง จึงมีชื่อเรียกว่า “ต่อมใต้สมอง” มีขนาดเล็กเท่าเมล็ดถั่วเขียว แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนหน้า ฮอร์โมนจากส่วนหน้าทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และเป็นฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตทางเพศ

- ♦ สร้างฮอร์โมนไปกระตุ้นเต้านมในเพศหญิงหรือในเพศชาย
- ♦ สร้างฮอร์โมนไปกระตุ้นรังไข่ในเพศหญิงเพื่อเร่งให้ไข่อสุก หรือกระตุ้นอัณฑะ

ในเพศชายให้สร้างอสุจิ

- ♦ สร้างฮอร์โมนไปกระตุ้นอัณฑะให้ผลิตฮอร์โมนเพศชาย
- ♦ ผลิตฮอร์โมนต่าง ๆ หลายชนิด ทำหน้าที่เกี่ยวกับต่อมเพศ

ส่วนหลัง ผลิตฮอร์โมนเพื่อควบคุมปริมาณของน้ำจากไต และควบคุมฮอร์โมนอื่นที่มีผลต่อมดลูกและต่อมผลิตน้ำนม

2. **ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)** มี 2 ส่วน คือ ด้านขวาและด้านซ้าย ติดกันโดยมีคอคอตรงกลาง

- ♦ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย ได้แก่ สมอง การเจริญทางเพศ ควบคุมอัตราการเผาผลาญอาหารในร่างกาย
- ♦ ต่อมนี้จะทำงานควบคู่กับกับสารไอโอดีนถ้าร่างกายขาดธาตุไอโอดีน ต่อมจะทำงานหนัก และโตขึ้นผิดปกติจะเป็นโรคคอพอก

3. **ต่อมไทมัส (Thymus Gland)** มี 2 ส่วน ติดต่อกัน มีลักษณะเป็นพู 2 พู อยู่ตรงบริเวณหัวใจ ระหว่างปอดทั้งสองข้าง



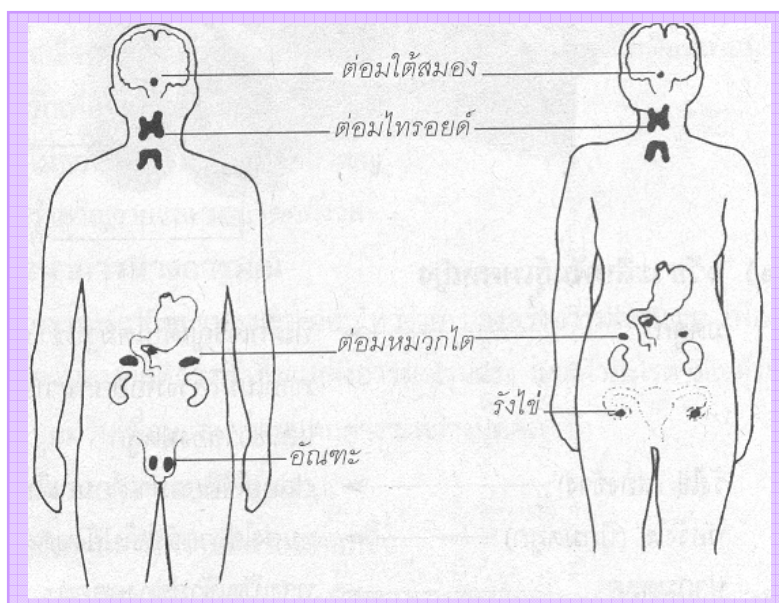
- ♦ ทำหน้าที่ควบคุมไม่ให้เด็กมีความรู้สึกทางเพศเร็วเกินกำหนด ขนาดของต่อมเปลี่ยนแปลงไปตามอายุของคน เป็นลักษณะผกผัน คือต่อมไทมัสมีขนาดยาวที่สุดเมื่อเป็นทารก และเมื่อมีอายุ 12 – 14 ปี ต่อมจะเจริญเติบโตช้าลง เมื่อถึงวัยชราต่อมจะมีขนาดเล็กลง

4. ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland) มี 2 ส่วน ตั้งอยู่ด้านบนและด้านหน้าที่ปลายบนของไตทั้งสองข้าง เรียกต่อมหมวกไต

- ♦ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเพศ คือ เอสโตรเจน โปรเจสเตอโรน เทสโทสเตอโรน แอนโดสเตอโรน

- ♦ ในช่วงอายุ 10 ปีแรก ต่อมหมวกไตเริ่มผลิตฮอร์โมนเพศในจำนวนเล็กน้อยเท่ากันทั้งเด็กชายและเด็กหญิง ทำให้ทั้งสองเพศ มีลักษณะท่าทางและสำเนียงพูดคล้ายกันจึงเล่นด้วยกันได้ดี

- ♦ เมื่อวัยรุ่นอายุ 12 – 13 ปี เด็กชายและเด็กหญิงเริ่มอายุ เหนือห่างและแยกกันเล่น



แสดงตำแหน่งต่อมควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ

ที่มา : พรสุข หุ่นิรันดร์ และคณะ, 2547 : 46

5. ต่อมเพศ (Gonad Gland) ต่อมเพศ หมายถึง ต่อมที่สร้างฮอร์โมนเพศในชาย คือ อัณฑะ และในเพศหญิง คือ รังไข่

- อัณฑะ ทำหน้าที่ 2 ประการ คือ

1. ผลิตตัวอสุจิ



2. ผลิตฮอร์โมนในเพศชาย 2 ประเภท
- 1) ฮอร์โมนแอนโดรเจน กระตุ้นให้เกิดหนวด เครา และขนตามที่ต่าง ๆ
 - 2) ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน กระตุ้นให้เกิดลักษณะเสียงห้าว กล้ามเนื้อใหญ่แข็งแรง และสนใจเพศตรงข้าม
- **รังไข่** ทำหน้าที่ 2 ประการ ได้แก่
 1. ผลิตไข่
 2. ผลิตฮอร์โมนเพศหญิง 2 ประการ คือ
 - 1) ฮอร์โมนเอสโตรเจน กระตุ้นให้เกิดมีเสียงแหลมขึ้น มีความเปล่งปลั่งในความเป็นสาว เอวคอด มีหน้าอก สะโพกผาย
 - 2) ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน กระตุ้นการสร้างมดลูกให้หนาขึ้น เพื่อรองรับการฝังตัวของไข่ที่ผสมแล้ว และกระตุ้นการผลิตน้ำนม
 - ♦ ผลิตเซลล์สืบพันธุ์และฮอร์โมนเพศ ที่ควบคุมลักษณะความเป็นเพศชายและเพศหญิง
 - ♦ ในเพศชาย
 - อ้วนทะ → เทสโทสเตอโรนเป็นฮอร์โมนเพศชาย
 - ♦ ในเพศหญิง
 - รังไข่ → เอสโตรเจนเป็นฮอร์โมนเพศหญิง
 - โปรเจสเตอโรน

ที่มา : พรสุข หุ่นิรันดร์ และคณะ, 2547 : 47,48



ใบความรู้ที่ 3

การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของวัยรุ่น

อารมณ์ เป็นความรู้สึกที่เกิดจากการมีสิ่งเร้ามากระตุ้น อารมณ์ของวัยรุ่นเป็นอารมณ์ที่เกิดขึ้นเร็ว รุนแรง และเปลี่ยนแปลงง่ายจึงเป็นเรื่องง่ายต่อการถูกขู่แหย่ หรือ ชักนำให้วัยรุ่นเกิดความรู้สึกอยากลองทั้งในทางที่ดีและไม่ดี ความคิดชั่ววูบของอารมณ์วัยรุ่นอาจเป็นสิ่งที่ทำให้แสดงถึงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องออกมา ซึ่งอาจหมายถึงชีวิตและอนาคตของตนเอง

อารมณ์ของวัยรุ่นแบ่งออกได้ดังนี้

1. อารมณ์ก้าวร้าวรุนแรง เช่น อารมณ์โกรธ อิจฉา เกลียดชัง
2. อารมณ์เก็บกดเอาไว้ เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล เสียใจ กระจก อ่อนใจ ความเศร้าใจ สลดหดหู่ เสียใจ
3. อารมณ์สนุกสนาน เช่น ความรัก ชอบ สุขสบาย พึงพอใจ ตื่นเต้น



ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของวัยรุ่น

การที่มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย รุนแรง ส่งผลให้วัยรุ่นที่ยังอยู่ในช่วงของการปรับตัวควบคุมอารมณ์ตนเองไม่ได้ จึงเกิดความขัดแย้งในใจหลาย ๆ เรื่อง อารมณ์ที่อาจเป็นโทษต่อตัววัยรุ่นเองและต่อผู้อื่น เช่น

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| ◆ เป็นคนช่างคิด | ◆ รู้สึกว่ามีปมด้อย |
| ◆ กระวนกระวายใจ | ◆ เก็บตัว หนีสังคม ซึมเซา |
| ◆ วิตกกังวลใจและกลัว | ◆ ฉุนเฉียว โมโหง่ายและรุนแรง |

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2545 : 129 - 130



- ◆ บุคลิกภาพเสื่อม เช่น ไม่ยอมรับผิดชอบทั้ง ๆ ที่เตือนและลงโทษแล้ว
- ◆ มีอาการทางร่างกายผิดปกติ ไม่สบายใจเพราะอารมณ์เสีย
- ◆ คิดเพื่อฝัน สร้างวิมานในอากาศ

อารมณ์ต่าง ๆ ของวัยรุ่น มีดังนี้

1. ความกลัว เกิดขึ้นเมื่อรู้สึกว่าคุณเองไม่ได้รับความปลอดภัย
2. ความกังวลใจ เป็นผลมาจากความกลัวแล้วเก็บเอาเรื่องราวต่าง ๆ เหล่านั้นมาเป็นกังวล ซึ่งบางทีสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้นอาจเกิดขึ้นหรือบางทีอาจจะยังไม่เกิดขึ้นก็ได้
3. ความโกรธ เป็นการแสดงออกของอารมณ์ที่ก้าวร้าวรุนแรงคล้ายกับความอิจฉาริษยา

4. ความรัก ในวัยรุ่นจะมีความรักประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

- 4.1 ความรักตนเอง ได้แก่ ความรักและดูแลเอาใจใส่ในสภาพความเป็นอยู่ของตัวเอง
- 4.2 ความรักเพื่อน วัยรุ่นจะให้ความรักและความสนับสนุนเพื่อนเพศเดียวกัน
- 4.3 ความรักเพศตรงข้าม วัยรุ่นที่มีความพึงพอใจเพื่อนต่างเพศมักจะเป็นอารมณ์ที่รุนแรงอาจมีผลกระทบต่อชีวิตและอนาคตของวัยรุ่นได้มาก
- 4.4 ความรักต่อคนที่เทิดทูนเป็นพิเศษ วัยรุ่นมักจะรักคนที่มีความเก่ง ความสามารถ พิเศษในทางใดทางหนึ่ง เทิดทูนบูชาอยากเอาแบบอย่างโดยยึดถือเป็นแบบที่จะปรับปรุงบุคลิกภาพของตนในอนาคต

5. ความอิจฉาริษยา อารมณ์อิจฉาริษยา อาจแสดงออกมาในรูปของความโกรธอย่างรุนแรงและไม่มีเหตุผล สาเหตุเกิดจากปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนต่างเพศและการแย่งความรักความสนใจภายในครอบครัว



วัยรุ่นควรแต่งกายและวางตัวต่อเพศตรงข้ามอย่างเหมาะสม



วัยรุ่นจะแสดงความชื่นชมกับคนที่มีความสามารถและยึดถือเป็นแบบอย่าง



6. ความอยากรู้อยากเห็น วัยรุ่นเกิดความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่จะเกิดขึ้นใน ภายหน้าหรือสิ่งที่ปกปิดซ่อนเร้น โดยเฉพาะเรื่องของเพศตรงข้าม

7. ความสนใจ วัยรุ่นมีพลังมากจึงมักจะ สนใจการเล่นกีฬา การทำงานเกี่ยวกับเครื่องยนต์ กลไก สนใจเรื่องสุขภาพ เรื่องเพศ การเลือก อาชีพ และเรื่องภายในครอบครัว ฯลฯ



กีฬาเป็นกิจกรรมที่วัยรุ่นสนใจ

แนวทางการควบคุมอารมณ์เพื่อให้เป็นคนอารมณ์ดี

การรักษาอารมณ์ให้ดีอยู่เสมอในวัยรุ่นเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้วัยรุ่นสามารถปรับตัว และสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นได้ แนวทางที่จะช่วยให้อารมณ์ดีได้ คือ

พยายามฝึกสำรวจอารมณ์ตนเอง คือ การสำรวจและรับรู้ว่าคุณณนี้ตนเองรู้สึก อย่างไรมีอารมณ์แบบไหน

เมื่อรู้ตัวว่าเกิดอารมณ์ที่อาจทำอันตราย ตนเองและผู้อื่น ให้พยายามควบคุมอารมณ์ตนด้วย วิธีต่าง ๆ เช่น การนับ 1 – 10 การหันเหไปทำ ออกไปเดินให้ผ่อนคลาย ฯลฯ



การนั่งสมาธิทำให้จิตใจสงบ

พยายามหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่เร้าอารมณ์ ให้เกิดความเศร้าใจตกใจและกลัว

เรียนรู้ศึกษาอารมณ์ให้มาก เช่น การอ่าน หนังสือ การสังเกตจากชีวิตจริง หรือจากตัวละคร ที่แสดงว่าอะไรดีอะไรไม่ดี



การศึกษาทำให้มีความคิดกว้างไกล

พยายามข่มใจให้สงบ ระวังยับยั้งอารมณ์ให้เป็นไปทีละเล็กทีละน้อย





การสวดมนต์ไหว้พระ
ทำให้จิตใจสงบ มีสมาธิ



การทำบุญตักบาตร
ทำให้จิตใจสงบ มีสมาธิ

ฝึกนิสัยการทำงานให้เป็นกิจวัตรประจำวัน งานจะช่วยให้เพลิดเพลิน
ไม่คิดมาก หรือคิดฟุ้งซ่าน



การปลูกต้นไม้



การร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

มีอารมณ์ขัน รื่นเริงอยู่เสมอ เห็นโลกนี้น่าอยู่สนุกสนาน



การเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้น



การทำงานอดิเรก

ใบความรู้ที่ 4



การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสติปัญญา

เด็กวัยรุ่นจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ที่เห็นได้เด่นชัด คือ

1. ต้องการเป็นอิสระและการเป็นตัวของตัวเอง
2. ต้องการเป็นที่ยอมรับของเพื่อน มีการรวมกลุ่มระหว่างเพื่อนสนิทในเพศเดียวกันในระยะวัยรุ่นตอนต้น ในระยะต่อมาเริ่มมีสัมพันธภาพกับเพศตรงข้ามโดยมีสมาชิกเพศตรงข้ามเข้าร่วมกลุ่มด้วย
3. เชื่อถือและรับฟังเพื่อนมากกว่าพ่อแม่
4. เริ่มสนใจจะมีเพื่อนต่างเพศ มีอารมณ์หิวหาว วู่วามและเปลี่ยนแปลง
5. ชอบคิดเปรียบเทียบตนเองกับเพื่อนฝูง รู้สึกมีปมด้อยและท้อแท้ใจง่าย ๆ
6. ความต้องการที่จะเข้าใจความสำคัญของครอบครัว และปัจจัยต่าง ๆ ที่จะนำมาซึ่งความสุขแห่งครอบครัว

การเปลี่ยนแปลงทางสติปัญญา ตามปกติของวัยรุ่นมีดังนี้

1. อยากรู้อยากเห็น ต้องการทดลองและหาคำตอบ
2. เริ่มคิดถึงชีวิตอดีต ปัจจุบัน และอนาคต มีความกังวลใจมากถึงอนาคต
3. ต้องการให้ผู้ใหญ่ยอมรับความคิดของตน
4. อุดมคติสูง หัวรุนแรง ต้องการให้สังคมมีความยุติธรรม เสมอภาค ยอมรับความเหลื่อมล้ำต่ำสูงในสังคมได้ไม่ตึงนัก
5. มีความเชื่อมั่นในสิ่งต่าง ๆ อย่างรุนแรง ซึ่งมีทั้งประโยชน์และโทษ เพราะถ้าวัยรุ่นมีความเชื่อมั่นในสิ่งที่ดี ย่อมเกิดประโยชน์อย่างมากมาย แต่ถ้าหลงเชื่อในสิ่งที่ไม่ดีแล้ว อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ นิสัยใจคอต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวัยรุ่นจะเป็นสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ไปด้วย

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2545 : 131

คำแนะนำสำหรับวัยรุ่นเรื่องการปรับตัวทางสังคมและสติปัญญา



1. คบเพื่อนให้หลากหลาย ทั้งเพื่อน
เพศเดียวกัน และเพื่อนต่างเพศ →

2. สังเกตการปฏิบัติตนทางสังคม กิริยา
มารยาท จากผู้อื่น หรือผู้ใหญ่ที่เป็นแบบอย่าง
อันดีงาม →

3. พยายามฝึกทักษะทางสังคมกับผู้ที่มีอายุ
ต่างวัยโดยไม่กระดากอาย เพราะเด็ก ๆ มักได้
รับความเมตตาจากผู้ใหญ่ →

4. หาโอกาสพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ในเรื่องต่าง ทั้งกับเพื่อนและผู้มีอายุสูงกว่า →

5. ศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
เช่น อ่านหนังสือพิมพ์ ดูข่าว ติดตามเรื่องที่เกิดขึ้น
ในชุมชน สังคม เพื่อเข้าใจชีวิตที่เป็นจริงมากขึ้น →

6. ฝึกฝนวิธีการแสดงความคิดเห็นที่สุภาพ
แต่สามารถตรงไปตรงมาเป็นตัวของตัวเองได้ →



ใบความรู้ที่ 5

การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง



วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงมากทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และพัฒนาการทางเพศ จึงต้องมีการปฏิบัติตนเพื่อการปรับตัวที่เหมาะสม และหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาต่าง ๆ วัยรุ่นจึงควรปฏิบัติดังนี้

1. ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงทางเพศของร่างกายและจิตใจ

การเปลี่ยนแปลงทางเพศทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ อาจทำให้วัยรุ่นเกิดความยุ่งยากหรือวิตกกังวลได้ สิ่งที่เหมาะสมวัยรุ่นควรจะเรียนรู้สภาพความเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจนั้นเป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งต้องยอมรับความจริง และปรับปรุงตนเองให้เหมาะสม เช่น แสดงความมั่นคงของอารมณ์โดยไม่หวั่นไหวต่อการล้อเลียนของเพื่อน หรือสร้างอารมณ์ขันให้เกิดขึ้น รู้จักช่วยเหลือเพื่อน ๆ และสังคม แสดงออกซึ่งคุณสมบัติพิเศษของตัวเองด้วยการเล่นดนตรี กีฬา ฯลฯ หากวัยรุ่นรู้จักยอมรับปรับปรุงตัวเองแล้ว ย่อมแสดงว่าวัยรุ่นสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทางเพศได้ดี ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสุข ความสบายใจ และสามารถทำตัวให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อครอบครัว และต่อสังคมได้เป็นอย่างดี



2. การปฏิบัติต่อการเปลี่ยนแปลงของตนเองอย่างเหมาะสม

วัยรุ่นจะรู้สึกมั่นใจและสบายใจขึ้นได้ หากสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยรู้จักปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมในเรื่องต่อไปนี้

รักษาสุขภาพให้ดีทั้งร่างกายและจิตใจ เช่น การรักษาความสะอาดของร่างกาย การเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่า ออกกำลังกายเป็นประจำ พักผ่อนอย่างเพียงพอเพื่อความสนุกสนานต่าง ๆ



ระมัดระวังในเรื่องการแต่งกายและกิริยาท่าทาง วัยรุ่นมักจะสนใจปรับปรุงตนเองเพื่อให้เป็นที่สนใจของเพื่อนฝูงและเพศตรงข้าม จึงค่อนข้างพิถีพิถันกับการแต่งกาย อย่างไรก็ตามถ้าวัยรุ่นแต่งกายสุภาพเรียบร้อยถูกต้องตามกาลเทศะ และแสดงกิริยาที่เหมาะสมแล้ว ย่อมจะเป็นการช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเองมากขึ้น และยังเสริมให้เป็นผู้มีบุคลิกภาพที่ดีด้วย



ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณี เนื่องจากขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทยช่วยเตือนให้เรา รู้จักระวังรักษาตัวเองให้ดียิ่งขึ้น เราจึงควรคำนึงและนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตัวของวัยรุ่น ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหาทางเพศที่อาจเกิดขึ้น หรือลดปัญหาต่าง ๆ ให้น้อยลง



3. การปรับตัวต่อเพื่อนต่างเพศให้เหมาะสม

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีความสนใจเพศตรงข้าม และมีความต้องการทางเพศเกิดขึ้นแล้ว รวมทั้งความต้องการยอมรับจากเพื่อนต่างเพศ อาจจะคบกันในฐานะเพื่อนหรือคนรัก การวางตัวต่อเพื่อนต่างเพศอย่างเหมาะสมและถูกต้อง ทั้งในเรื่องการพูดจา กิริยามารยาท ลักษณะท่าทาง มนุษย์สัมพันธ์ การช่วยเหลือเพื่อนฝูง การถูกเนื้อต้องตัวกัน และความประพฤติด้านอื่น ๆ จะช่วยให้วัยรุ่นสามารถปรับปรุงตนเองและอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้วัยรุ่นยังต้องรู้จักระมัดระวังตัวเองเป็นพิเศษ ต้องไม่ยอมให้ตกเป็นทาสของกามารมณ์ หรือแรงผลักดันทางเพศ วัยรุ่นหญิงอาจถูกฝ่ายชายล่วงละเมิดทางเพศได้ โดยเฉพาะคนที่เป็นคนรักกัน เพราะฝ่ายหญิงจะไวใจและคิดเพียงว่าอยู่ใกล้กันพูดคุยกันก็มีความสุขแล้ว แต่ฝ่ายชายอาจคิดมากกว่านั้น รวมถึงการละเมิดทางเพศจนถึงขั้นมีเพศสัมพันธ์

4. การปรับตัวต่อบิดา มารดาให้เหมาะสม

วัยรุ่นต้องให้ความเคารพนับถือบิดา มารดา ทั้งต่อหน้าและลับหลัง เชื่อฟังคำสั่งสอน รับฟังเหตุผลของท่าน แสดงกิริยามารยาทที่สุภาพเรียบร้อย อ่อนน้อมถ่อมตน และอ่อนโยนร่วมกิจกรรมกับบิดา มารดา เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว และไม่ประพฤติดนให้บิดา มารดาต้องเดือดร้อน



5. การปรึกษาปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับเรื่องเพศอย่างถูกต้อง

เมื่อวัยรุ่นมีปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเพศของร่างกายและจิตใจ การ





ปรับตัวต่อเพื่อนต่างเพศหรือความวิตกกังวลใด ๆ ควรจะ
 ปรึกษาผู้ที่ไว้ใจได้ เช่น บิดามารดา ครู ญาติผู้ใหญ่หรือ
 เพื่อน สำหรับการปรึกษาเพื่อน ควรพิจารณาอย่าง
 รอบคอบควรเชื่อหรือกระทำในสิ่งที่ดี เพราะสถานการณ์
 ปัจจุบันวัยรุ่นมีปัญหาแล้วปรึกษาเพื่อนและพากัน
 ประพฤติตนไม่เหมาะสมหรือแก้ปัญหาในทางที่ผิด
 ส่งผลให้เกิดปัญหาตามมาภายหลังได้

ที่มา : พรสุข หุ่นรินทร์ และคณะ (2547 : 53-54)

ใบงานที่ 1



การปฏิบัติที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น

✿ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง สมบูรณ์ (ตอบเป็นข้อ ๆ)

◆ วัยรุ่นควรปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อให้เกิดการปรับตัวที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาต่าง ๆ

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

.....

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานารกลุ่ม เรื่อง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มที่ ชื่อกลุ่ม.....



คำชี้แจง ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

เกณฑ์การประเมิน ผู้ผ่านการประเมิน ต้องได้คะแนนรวมร้อยละ 70 ขึ้นไป

เลขที่	ชื่อ - สกุล	มีความสนใจในการทำงาน	ความรับผิดชอบหน้าที่	ยอมรับฟังความคิดเห็นของ	ตั้งใจทำงาน	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ตรงต่อเวลา	รวม	สรุปผลการประเมิน	
		4	4	3	3	3	3		20	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

ผู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน ต้องได้คะแนนตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกตการทำกิจกรรม (Rubrics)
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1. มีความสนใจในการเรียน	1.มีความสนใจ 2. มีความตั้งใจ 3.ไม่หยอกล้อกับคนอื่น 4.มีความกระตือรือร้น	บกพร่องข้อใดข้อหนึ่งในจำนวน 4 ข้อ	บกพร่องจำนวน 2 ข้อในจำนวน 4 ข้อ	บกพร่องจำนวน 3 ข้อในจำนวน 4 ข้อ
2. ความรับผิดชอบต่อน้ำที่	ทุกคนทำหน้าที่และความรับผิดชอบต่อน้ำที่ของตนเอง	มีผู้ทำหน้าที่ แต่ไม่รับผิดชอบ 1 คน	มีผู้ทำหน้าที่ แต่ไม่รับผิดชอบ 2 คน	มีผู้ทำหน้าที่ แต่ไม่รับผิดชอบ 3 คน
3. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นกับผู้อื่นอย่างดี	ยอมรับฟังความคิดเห็นกับผู้อื่น เป็นส่วนใหญ่	ยอมรับฟังความคิดเห็นกับผู้อื่น เป็นบางครั้ง	ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ตั้งใจทำงาน	มีความตั้งใจทำงานอย่างดีเยี่ยม	มีความตั้งใจทำงานอย่างดี	มีความตั้งใจทำงาน พอใช้	ไม่มีความตั้งใจทำงาน ขาดความรับผิดชอบ
5. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แปลกใหม่	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาก	ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์น้อย	ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. ตรงต่อเวลา	ทำงานเสร็จทันเวลา	ทำงานเสร็จช้ากว่าเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 5 นาที	ทำงานเสร็จช้ากว่าเวลาที่กำหนด ไม่เกิน 10 นาที	ทำงานไม่เสร็จทันเวลาที่กำหนด

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

เรื่อง.....



เลขที่	ชื่อ - สกุล	เนื้อหา (4)	ความสามารถในการ นำเสนอ (4)	การรู้ภาษาเวลาและ การนำเสนอ (4)	การตอบคำถามและ การแก้ปัญหา (4)	บุคลิกภาพ (4)	รวม (20)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ ความหมาย

- 4 ดีมาก
- 3 ดี
- 2 พอใช้
- 1 ควรปรับปรุง

แบบบันทึกผลการตรวจงาน

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมิน ตรวจสอบงานแล้วตัดสินใจคะแนนตามรายการประเมินแต่ละรายการ



ตามความเป็นจริง โดยใช้เกณฑ์ในการให้คะแนนแบบบันทึกผลการตรวจงาน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	หมายเหตุ
		ความถูกต้องของเนื้อหา (4)	ความมีระเบียบ (4)	ความตรงต่อเวลา (4)	ขั้นตอนในการทำงาน (4)	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (4)		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เกณฑ์การประเมิน

16.00 – 20.00	คะแนน	หมายถึง	ระดับดีมาก
11.00 – 15.99	คะแนน	หมายถึง	ระดับดี
6.00 – 10.99	คะแนน	หมายถึง	ระดับพอใช้
1.00 – 5.99	คะแนน	หมายถึง	ระดับควรปรับปรุง

แบบทดสอบย่อย ประกอบแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3
ชื่อหน่วยเพศศึกษา เรื่อง วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



- คำชี้แจง**
1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
 2. แบบทดสอบแต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก
 3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงใน () ของกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ

<ol style="list-style-type: none"> 1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่น ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. เพศชายเข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 11 – 13 ปี ข. เพศหญิงเข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 13 – 15 ปี ค. เพศชายเสียงทุ้มต่ำ สังเกตได้ชัด ง. เพศหญิงมีประจำเดือนเมื่ออายุ 9 ปี 2. การที่วัยรุ่นชายฝันเกี่ยวกับเรื่องเพศแล้วมี น้ำอสุจikelื่อนออกมาในขณะนอนหลับ เรียกปรากฏการณ์นี้ว่าอะไร ก. ฝันหวาน ข. ฝันเปียก ค. การระบายความเครียด ง. การสำเร็จความใคร่ 3. ต่อมไร้ท่อข้อใดที่มีความสำคัญ และ ควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่ออื่น ก. ต่อมใต้สมอง ข. ต่อมไทรอยด์ ค. ต่อมหมวกไต ง. ต่อมเพศ 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ฮอร์โมนทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนตามข้อใด ก. Progesterone ข. Testosterone ค. Estrogen ง. Estradiol 5. การที่เพศหญิงมีความเปลี่ยนแปลงปลั่งในความ เป็นสาว มีหน้าอก สะโพกผาย เพราะ ได้รับอิทธิพลมาจากฮอร์โมนใด ก. เทสโทสเตอโรน ข. แอนโดรเจน ค. โพรเจสเตอโรน ง. เอสโตรเจน 6. อาการของวัยรุ่นข้อใดจัดอยู่ในกลุ่ม เดียวกัน ก. กลัว โกรธ รัก ข. วิตกกังวล กลัว เสียใจ ค. รัก ชอบ โกรธ ง. อิจฉา เกลียดชัง เสียใจ
--	---

<ol style="list-style-type: none"> 7. ข้อใดเป็นแนวทางในการควบคุมอารมณ์ เพื่อให้เป็นคนอารมณ์ดี ก. ทำในสิ่งที่อยากทำ 	<ol style="list-style-type: none"> 9. การปฏิบัติต่อตนเองอย่างเหมาะสมสำหรับ วัยรุ่นมีหลายประการ ยกเว้นข้อใด ก. ระมัดระวังเรื่องการเรียนอย่าให้ตกต่ำ
---	---



<p>ข. ฝึกเป็นคนที่ไม่โกรธง่ายหายเร็ว</p> <p>ค. พยายามฝึกสำรวจอารมณ์ตนเองเสมอ</p> <p>ง. รักตนเองให้มากกว่าสิ่งอื่น</p> <p>8. ข้อใดไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาของวัยรุ่น</p> <p>ก. อยากรู้ อยากรู้อเห็น หาคำตอบ</p> <p>ข. ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับความคิดเห็นของตน</p> <p>ค. เชื่อมมั่นในสิ่งต่าง ๆ อย่างรุนแรง</p> <p>ง. ชอบคิดเปรียบเทียบกับเพื่อนฝูง</p>	<p>ข. รักษาขนบธรรมเนียมนิยมที่ดีไว้</p> <p>ค. รักษาสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ</p> <p>ง. คำนึงถึงเรื่องการแต่งกายและกิริยาที่เหมาะสม</p> <p>10. เมื่อนักเรียนมีปัญหาเรื่องเพศ บุคคลในข้อใดที่ไม่ควรขอคำปรึกษา</p> <p>ก. พ่อ – แม่</p> <p>ข. ครู</p> <p>ค. เพื่อน</p> <p>ง. ญาติผู้ใหญ่</p>
---	--

เฉลยแบบทดสอบย่อย ประกอบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3
 ชื่อหน่วย เพศศึกษา เรื่อง วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



1. ค

2. ข

3. ก

4. ข

5. ง

6. ข

7. ค

8. ง

9. ก

10.ค



ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามเจตคติ เรื่องเพศศึกษา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่องเพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT



คำชี้แจง

1. แบบทดสอบวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT ชุดนี้เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า ไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบเต็มความสามารถ และด้วยความซื่อสัตย์

2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 60 นาที โดยให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	X			

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ระบายสีทับข้อเดิม แล้วจึงกากบาทข้อใหม่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	X		X	

3. ห้ามขีดเขียนสิ่งใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

1. อ้นทะทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนตามข้อใด

- ก. Progesterone
- ข. Testosterone



- ค. Estrogen
ง. Estradiol
2. การที่เพศหญิงมีความเปล่งปลั่งในความเป็นสาว มีหน้าอก สะโพกผาย เพราะได้รับอิทธิพลมาจากฮอร์โมนใด
- ก. เทสโทสเทอโรน
ข. แอนโดรเจน
ค. โพรเจสเทอโรน
ง. เอสโตรเจน
3. เซลล์สืบพันธุ์ของผู้ชายและของผู้หญิง คือข้อใด
- ก. เพศชายคือตัวอสุจิ เพศหญิงคือไข่
ข. เพศชายคือน้ำอสุจิ เพศหญิงคือไข่
ค. เพศชายคือตัวอสุจิ เพศหญิงคือประจำเดือน
ง. เพศชายคือน้ำอสุจิ เพศหญิงคือประจำเดือน
4. การที่วัยรุ่นชายฝันเกี่ยวกับเรื่องเพศแล้วมีน้ำอสุจิเคลื่อนออกมาในขณะที่นอนหลับ เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า อะไร
- ก. ฝันหวาน
ข. ฝันเปียก
ค. การระบายความเครียด
ง. การสำเร็จความใคร่
5. ต่อมที่ผลิตฮอร์โมนออกมาช่วยกระตุ้นเซลล์ สืบพันธุ์ของชายและหญิง คือต่อมใด
- ก. ต่อมเพศ
ข. ต่อมไทรอยด์
ค. ต่อมใต้สมอง
ง. ต่อมหมวกไต
6. ถ้าผู้ชายตัดลูกอัณฑะออกไปในวัยเด็ก จะส่งผลกระทบต่ออย่างไรเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น
- ก. เป็นหมัน
ข. เบี่ยงเบนทางเพศ
ค. ไม่มีผลแต่อย่างใด
ง. เสียงแหลมเล็กเหมือนผู้หญิง
7. ข้อใดกล่าวถึงอาการตกขาวได้ถูกต้อง
- ก. เป็นอาการผิดปกติในผู้หญิง
ข. สิ่งที่ถูกขับออกมาจากช่องคลอดก่อนและหลังมีรอบเดือน



- ค. เมื่อมีตักขาวควรใช้ยาระงับ
ง. เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่พึงประสงค์
8. ขณะมีประจำเดือนมักมีอาการอย่างไรมากที่สุด
- ก. ปวดท้อง
ข. ปวดศีรษะ
ค. เวียนศีรษะ
ง. คลื่นไส้อาเจียน
9. เชื้อแบคทีเรียในข้อใดที่ทำหน้าที่ป้องกันเชื้อโรคในช่องคลอดผู้หญิง
- ก. แบซิลลัส
ข. แลคโตแบซิลลัส
ค. ค็อกคัส
ง. สไปโรซิด
10. ถ้ามีความผิดปกติบริเวณอวัยวะเพศ นักเรียนจะอย่างไร
- ก. ปรึกษาเพื่อน
ข. ซื้อมาากินเอง
ค. ปรึกษาแพทย์
ง. หมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอ
11. การฝันเปียกมีลักษณะใกล้เคียงกับข้อใด
- ก. กลิ่นตัว
ข. สุขอนามัย
ค. อนามัยทางเพศ
ง. การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง
12. ข้อใดแสดงถึงการปฏิบัติตนที่ถูกต้องขณะมีประจำเดือน
- ก. อยู่บ้านเฉย ๆ ไม่ไปโรงเรียน
ข. สวมผ้าถุงอยู่กับบ้านตลอดเวลา
ค. ไม่ลงอาบน้ำในคลองหรือในสระ
ง. รับประทานยาแก้ปวดทุกครั้งที่มีประจำเดือน
13. ใครไม่ได้ปฏิบัติตนตามแนวทางในการปรับตัวของวัยรุ่นต่อการเจริญเติบโตและดูแลรักษาสุขภาพของร่างกาย
- ก. กู้ก ไปวิ่งที่สวนสาธารณะสัปดาห์ละ 3 วัน
ข. น้ำฝน ยอมรับว่าตนเองมีความสูงไม่เท่ากับเพื่อน
ค. เกสร สังเกตว่าตนเองรู้สึกเจ็บหน้าอกจึงไปปรึกษาแม่
ง. กิ๊ฟ ไม่ชอบอาบน้ำหลังกลับมาจากโรงเรียนเพราะรู้สึกเหนียว
14. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจและอารมณ์กับพัฒนาการทางเพศ
- ก. สนใจเพศตรงข้าม
ข. ใฝ่หาความมั่นคงในชีวิต



- ค. ชอบแต่งกายตามสมัยนิยม
ง. ชอบเลียนแบบบุคคลที่ชื่นชอบ
15. ต่อมไร้ท่อข้อใดที่มีความสำคัญ และควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่ออื่น
- ก. ต่อมใต้สมอง
ข. ต่อมไทรอยด์
ค. ต่อมหมวกไต
ง. ต่อมเพศ
16. วัยเด็กกับวัยรุ่นมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศที่แตกต่างกันด้านใดมากที่สุด
- ก. ด้านสังคม
ข. ด้านร่างกาย
ค. ด้านสติปัญญา
ง. ด้านจิตใจและอารมณ์
17. ข้อใดเป็นแนวทางในการควบคุมอารมณ์เพื่อให้เป็นคนอารมณ์ดี
- ก. ทำในสิ่งที่อยากทำ
ข. ฝึกเป็นคนที่ไม่โกรธง่ายหายเร็ว
ค. พยายามฝึกสำรวจอารมณ์ตนเองเสมอ
ง. รักตนเองให้มากกว่าสิ่งอื่น
18. ภาวะความสมบูรณ์ของผู้ชายและผู้หญิงที่พร้อมจะสืบทอดเผ่าพันธุ์ คือ ความหมายของข้อใด
- ก. เพศสัมพันธ์
ข. เพศศึกษา
ค. อนามัยเจริญพันธุ์
ง. สุขอนามัย
19. การอนามัยแม่และเด็กเริ่มขึ้นเมื่อใด
- ก. ตั้งแต่ยังไม่ตั้งครรภ์
ข. ตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์
ค. ตั้งแต่คลอดใหม่ ๆ
ง. ตั้งแต่แรกเกิด ถึง 1 ปี
20. ผู้หญิงจะไม่มีประจำเดือนเมื่อใด
- ก. มีอายุ 40 ปี
ข. หญิงที่มีพฤติกรรมเหมือนผู้ชาย
ค. ไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ
ง. ไข่ได้รับการผสมกับอสุจิ
21. วัยรุ่นที่เป็นสิวหัวช้างมีสาเหตุมาจากข้อใด
- ก. ใบหน้ามีซีไคโคลมาก
ข. ได้รับเชื้อแบคทีเรีย



- ค. ความเครียดพักผ่อนไม่พอ
ง. ใช้เครื่องสำอางผิดประเภท
22. อาหารประเภทใดที่ส่งเสริมให้เกิดสิว
ก. คาร์โบไฮเดรต
ข. โปรตีน
ค. ไขมัน
ง. วิตามิน
23. กลิ่นตัวหรือกลิ่นเต่ามีสาเหตุมาจากอะไร
ก. แบคทีเรียย่อยสลายอาหารจากเหงื่อที่รักแร้
ข. ซีไคลที่รักแร้
ค. ความสกปรกของร่างกาย
ง. พันธุกรรม
24. ข้อใดกล่าวถึงการป้องกันกลิ่นตัวได้อย่างถูกต้อง
ก. หลังอาบน้ำใส่เสื้อผ้าตัวเก่า
ข. ใช้สารสัณฐานบริเวณรักแร้
ค. ตีมน้ำอัดลมมาก ๆ
ง. กินหัวหอม กระเทียมให้มาก
25. เพราะเหตุใดจึงมีผู้กล่าวว่า “มนุษย์เป็นสัตว์สังคม”
ก. เพราะมนุษย์มีชีวิต
ข. เพราะมนุษย์เป็นสัตว์ประเสริฐ
ค. เพราะมนุษย์มักอยู่รวมกันเป็นหมู่เป็นพวก
ง. เพราะมนุษย์ต้องการการศึกษาและทำมาหากินเพื่อเลี้ยงชีพ
26. เพื่อนคนใดทำร้ายเพื่อนมากที่สุด
ก. สุวิทย์ไม่ให้เพื่อนยืมเงิน
ข. สังวาลย์ชักชวนเพื่อนให้เสพยาบ้า
ค. สถาพรลอกการบ้านเพื่อนเป็นประจำ
ง. สมชาติชอบแกล้งเพื่อนผู้หญิงร่วมห้องเรียนเป็นประจำ
27. หลักการคบเพื่อนข้อใดสำคัญที่สุด
ก. การเลือกคบเพื่อน
ข. การเตือนและแนะนำเพื่อน
ค. การช่วยเหลือเกื้อกูลเพื่อน
ง. รู้จักปฏิเสธเมื่อเพื่อนชักชวนในทางที่ไม่ดี
28. การกระทำของบุคคลใด แสดงให้เห็นถึงการป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศได้อย่างเหมาะสม
ก. โฉ่ชอบแต่งตัวโป้เปิดเผยสัดส่วน



- ข. อ้อยไม่ไปเที่ยวกับเพื่อนต่างเพศสองต่อสอง
 - ค. เอ๋นิยมไปเที่ยวตามสถานเริงรมย์ต่าง ๆ
 - ง. แอนชอบพูดจาสองแง่สามง่ามกับเพศตรงข้ามเสมอ
29. ถ้าเพื่อนชายชวนไปดูภาพยนตร์รอบดึกสองต่อสองนักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร
- ก. ปฏิเสธอย่างตรงไปตรงมา
 - ข. ให้เพื่อนชายชวนเพื่อนที่มีคู่รักไปอีกคู่
 - ค. ลองไปก่อนแล้วค่อยหาโอกาสกลับบ้าน
 - ง. ไม่ปฏิเสธเพราะกลัวเพื่อนชายไม่พอใจ
30. เมื่อถูกฝ่ายชายพยายามที่จะล้วงเกิน ฝ่ายหญิงควรปฏิบัติอย่างไร
- ก. เดินหนี
 - ข. ต้าว่าอย่างรุนแรง
 - ค. ปฏิเสธด้วยท่าทางที่จริงจัง
 - ง. ยอมให้ล้วงเกินแต่ไม่มากจนเกินไป

คำชี้แจง

แบบสอบถามเจตคติต่อสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา



1. แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องเพศศึกษา ในด้านเจตคติโดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ด้าน คือ
 - 1.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ
 - 1.2 ด้านความรู้สึกและอารมณ์
 - 1.3 ด้านพฤติกรรม
2. แบบทดสอบมี 15 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาอย่างรอบคอบ แล้วเลือกตอบ ข้อที่ตรงกับความรู้สึกจริง ๆ ของนักเรียน การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน การเลือกตอบแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อคะแนนของนักเรียนแต่อย่างใด
4. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความและพิจารณาว่ามีความคิดเห็นตรงกับระดับความคิดเห็นใด แล้วให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับเจตคติ				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
0	ข้าพเจ้าเรียนวิชาสุขศึกษาอย่างมีความสุข		✓			

คำอธิบาย

จากตัวอย่างข้อ 0. นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องเจตคติเห็นด้วย แสดงว่า นักเรียนอ่านข้อความแล้วมีความคิดเห็นต่อข้อความในการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาอย่างมีความสุขอยู่ในระดับเห็นด้วย

ข้อความ	ระดับเจตคติ				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง



ชื่อ						
ด้านความรู้ความเข้าใจ						
1	วิชาสุขศึกษาเป็นวิชาที่เรียนเข้าใจง่ายมีขั้นตอนชัดเจน					
2	เนื้อหาที่เรียนในวิชานี้เป็นเรื่องที่ฉันไม่ชอบและไม่ต้องการเรียน					
3	เป็นการเรียนเรื่องที่เหมาะสมเพราะเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน					
4	การเรียนวิชานี้ทำให้ได้เลือกวิธีการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง					
5	ฉันนำความรู้เรื่องสุขภาพไปใช้ในชีวิตจริงและแนะนำผู้อื่นได้					
ด้านความรู้สึกและอารมณ์						
6	การจัดกิจกรรมในวิชานี้มีความน่าสนใจไม่เบื่อ					
7	เมื่อเรียนเนื้อหาเรื่องนี้แล้วฉันรู้สึกว่าเป็นเรื่องน่าอาย					
8	ฉันรู้สึกทว่าวิชาสุขศึกษาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันในทุกเรื่อง					
9	ฉันสนุกและมีความสุขกับการร่วมกิจกรรมในชั่วโมงนี้					
10	ฉันรู้สึกภูมิใจที่ได้ดูแลรักษาสุขภาพตนเองและได้แนะนำผู้อื่น					
ด้านพฤติกรรม						
11	การเรียนวิชานี้ทำให้ฉันปฏิบัติงานกลุ่มด้วยความสนุกสนาน					
12	ฉันให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในวิชาสุขศึกษา					
13	ฉันจะแสดงความเบื่อหน่ายเมื่อถึงเวลาเรียนวิชานี้					
14	ฉันได้ฝึกบุคลิกภาพ ความกล้าแสดงออกจนเกิดความมั่นใจ					
15	วิชาสุขศึกษาทำให้พฤติกรรมสุขภาพของฉันเปลี่ยนไปในทางที่ดี					



ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
วิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง ขอความอนุเคราะห์พิจารณาแบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องแบบประเมินที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ด้านสาระสำคัญ					
1. ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้					
2. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
3. มีความชัดเจนในด้านเนื้อหา					
4. สอดคล้องกับสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน					
5. มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน					
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้					
6. สอดคล้องกับเนื้อหา					
7. สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน					
8. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
9. ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน					
10. ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้					
ด้านเนื้อหาสาระ					
11. เหมาะสมกับเวลาและกิจกรรมการเรียนรู้					
12. มีความยากง่ายพอเหมาะ					
13. สอดคล้องกับจุดประสงค์					
14. เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน					
15. มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1



ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
16. สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน					
17. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม					
18. กิจกรรมมีความต่อเนื่องและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน					
19. เหมาะสมกับเวลาและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้					
20. ได้รับความสนใจของผู้เรียน					
ด้านสื่อการเรียนการสอน					
21. สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา					
22. สนองตอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม					
23. มีความทันสมัยน่าสนใจ					
24. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
25. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ					
ด้านการวัดและประเมินผล					
26. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
27. ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย					
28. สอดคล้องกับสื่อและพฤติกรรม					
29. ใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย					
30. ผู้เรียนทราบผลการประเมินได้ทันที					

ตาราง 7 การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ของผู้เชี่ยวชาญ



รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	\bar{x}	S.D.
	1	2	3			
ด้านสาระสำคัญ						
1. ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้	5	5	4	14	4.67	0.58
2. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	4	5	14	4.67	0.58
3. มีความชัดเจนในด้านเนื้อหา	4	5	5	14	4.67	0.58
4. สอดคล้องกับสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน	5	5	5	15	5.00	0.00
5. มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน	5	4	5	14	4.67	0.58
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้						
6. สอดคล้องกับเนื้อหา	4	5	5	14	4.67	0.58
7. สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	0.00
8. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	5	4	13	4.33	0.58
9. ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	5	4	4	13	4.33	0.58
10. ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้	4	5	5	14	4.67	0.58
ด้านเนื้อหาสาระ						
11. เหมาะสมกับเวลาและกิจกรรมการเรียน	5	4	3	12	4.00	1.00
12. มีความยากง่ายพอเหมาะ	4	5	5	14	4.67	0.58
13. สอดคล้องกับจุดประสงค์	3	5	5	13	4.33	1.15
14. เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน	5	5	4	14	4.67	0.58
15. มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4	5	4	13	4.33	0.58
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
16. สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	0.00
17. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	5	4	4	13	4.33	0.58
18. กิจกรรมมีความต่อเนื่องและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4	5	5	14	4.67	0.58

ตาราง 7 (ต่อ)



รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	\bar{x}	S.D.
	1	2	3			
19. เหมาะสมกับเวลาและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	4	5	4	13	4.33	0.58
20. ได้รับความสนใจของผู้เรียน	3	4	5	12	4.00	1.00
ด้านสื่อการเรียนการสอน						
21. สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	5	4	5	14	4.67	0.58
22. สนองตอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4	4	5	13	4.33	0.58
23. มีความทันสมัยน่าสนใจ	4	5	4	13	4.33	0.58
24. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	4	5	14	4.67	0.58
25. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	5	4	4	13	4.33	0.58
ด้านการวัดและประเมินผล						
26. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3	5	4	12	4.00	1.00
27. ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	5	5	5	15	5.00	0.00
28. สอดคล้องกับสื่อและพฤติกรรม	4	5	5	14	4.67	0.58
29. ใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย	5	5	4	14	4.67	0.58
30. ผู้เรียนทราบผลการประเมินได้ทันที	4	5	5	14	4.67	0.58
รวม	132	140	137	409	136.33	16.86
เฉลี่ย	4.40	4.67	4.57	13.63	4.54	0.56

ตาราง 8 การวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เชี่ยวชาญ



ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
22	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 9 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT



ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.38
2	0.41
3	0.70
4	0.72
5	0.44
6	0.69
7	0.35
8	0.58
9	0.72
10	0.43
11	0.48
12	0.40
13	0.50
14	0.33
15	0.80
16	0.40
17	0.44
18	0.35
19	0.52
20	0.63
21	0.39
22	0.60
23	0.45
24	0.32
25	0.56
26	0.83
27	0.41
28	0.70
29	0.72
30	0.44

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.86

ตาราง 10 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติต่อการเรียน
วิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบ 4 MAT



ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก(r_{xy})
1	0.35
2	0.54
3	0.46
4	0.60
5	0.51
6	0.63
7	0.40
8	0.38
9	0.50
10	0.54
11	0.63
12	0.40
13	0.41
14	0.87
15	0.72
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.92	



ภาคผนวก ง
คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน



ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของการประเมินพฤติกรรม การประเมินผลงาน และการทำแบบทดสอบย่อย รวมทุกแผนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ ข้อที่	คะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้																								โดย รวม				
	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6								
	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม					
	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	300
1	16	15	7	38	17	18	8	43	17	16	7	40	18	18	8	44	17	18	9	44	18	15	8	41	18	15	8	41	250
2	17	16	8	41	17	17	8	42	16	16	7	39	18	17	8	43	16	17	8	41	17	16	9	42	17	16	9	42	248
3	16	18	7	41	16	17	8	41	17	17	8	42	18	16	8	42	17	17	9	43	17	18	8	43	17	18	8	43	252
4	17	16	8	41	18	17	9	44	18	17	7	42	18	16	9	43	16	17	8	41	17	16	8	41	17	16	8	41	252
5	18	15	7	40	17	18	8	43	17	17	8	42	18	18	9	45	17	18	8	43	18	18	8	44	18	18	8	44	257
6	16	15	8	39	16	16	8	40	16	17	8	41	17	15	8	40	16	16	8	40	16	18	8	42	16	18	8	42	242
7	16	17	9	42	16	16	8	40	16	16	9	41	18	16	8	42	16	16	9	41	16	17	9	42	16	17	9	42	248



ตาราง 11 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้																								โดยรวม				
	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6								
	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม					
	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	300
8	16	16	8	40	17	16	8	41	16	16	9	41	18	17	8	43	16	16	8	40	16	16	9	41	16	16	9	41	246
9	16	16	7	39	18	16	9	43	16	17	8	41	17	16	8	41	16	16	9	41	16	16	8	40	16	16	8	40	245
10	17	15	8	40	18	17	8	43	16	16	8	40	17	18	8	43	16	17	8	41	17	15	8	40	17	15	8	40	247
11	16	16	9	41	17	17	8	42	17	16	8	41	18	18	7	43	17	17	9	43	17	16	8	41	17	16	8	41	251
12	18	17	7	42	17	18	8	43	18	16	9	43	16	16	8	40	18	18	7	43	18	18	8	44	18	18	8	44	255
13	15	17	8	40	16	16	8	40	17	16	8	41	16	18	8	42	17	16	8	41	16	17	8	41	16	17	8	41	245
14	15	15	7	37	18	16	8	42	16	16	9	41	18	15	9	42	16	16	7	39	16	18	9	43	16	18	9	43	244
15	17	17	8	42	16	17	8	41	16	16	9	41	18	16	8	42	18	17	8	43	17	17	8	42	17	17	8	42	251
16	16	16	9	41	17	17	8	42	16	16	8	40	18	16	8	42	16	17	9	42	17	16	8	41	17	16	8	41	248

ตาราง 11 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้																								โดยรวม				
	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6								
	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม					
	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	300
17	17	16	8	41	16	18	9	43	17	17	8	42	18	18	9	45	17	18	8	43	18	16	8	42	18	16	8	42	256
18	16	15	9	40	17	16	8	41	17	17	8	42	18	16	8	42	17	16	9	42	16	15	9	40	16	15	9	40	247
19	17	17	8	42	16	17	8	41	18	18	8	44	18	18	8	44	18	17	8	43	17	17	8	42	17	17	8	42	256
20	16	16	8	40	16	16	8	40	18	16	8	42	18	17	8	43	16	16	8	40	16	16	8	40	16	16	8	40	245
21	16	17	7	40	17	15	8	40	17	17	9	43	18	17	8	43	17	15	7	39	15	17	9	41	15	17	9	41	246
22	15	18	9	42	17	15	8	40	16	16	8	40	18	18	7	43	16	15	8	39	15	18	9	42	15	18	9	42	246
23	17	18	8	43	17	16	8	41	15	15	8	38	18	16	8	42	18	16	9	43	16	18	8	42	16	18	8	42	249
24	17	15	8	40	17	17	8	42	16	15	9	40	18	17	8	43	16	17	8	41	17	18	8	43	17	18	8	43	249
25	16	18	8	42	17	15	8	40	18	16	8	42	18	18	8	44	18	15	8	41	15	18	8	41	15	18	8	41	250

ตาราง 11 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้																								โดยรวม				
	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6								
	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม					
	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	300
26	15	16	7	38	17	16	8	41	16	17	9	42	18	15	9	42	16	16	7	39	16	16	8	40	16	16	8	40	242
27	17	18	8	43	18	16	9	43	17	15	9	41	17	18	8	43	17	16	8	41	16	18	9	43	16	18	9	43	254
28	16	16	9	41	18	17	9	44	18	16	9	43	18	16	8	42	16	17	9	42	17	18	8	43	17	18	8	43	255
29	17	17	8	42	16	17	8	41	16	16	8	40	18	17	8	43	16	17	8	41	17	17	8	42	17	17	8	42	249
30	17	17	8	42	17	17	8	42	18	16	8	42	18	16	8	42	17	17	9	43	17	18	8	43	17	18	8	43	254
31	16	18	7	41	17	17	8	42	17	16	7	40	18	16	8	42	18	17	8	43	17	16	9	42	17	16	9	42	250
32	16	17	8	41	16	17	8	41	16	16	8	40	18	18	9	45	17	18	8	43	18	18	8	44	18	18	8	44	254
33	18	18	8	44	17	17	8	42	16	17	8	41	16	18	9	43	17	16	9	42	16	17	8	41	16	17	8	41	253
34	18	17	8	43	18	18	8	44	16	17	8	41	17	18	7	42	16	18	8	42	18	17	8	43	18	17	8	43	255

ตาราง 11 (ต่อ)

ลักษณะ	คะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้																								โดยรวม				
	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6								
	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม	ประเมินพฤติกรรม	ประเมินผลงาน	ทดสอบย่อย	รวม					
	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	20	20	10	50	300
35	17	15	8	40	16	17	8	41	17	17	8	42	17	15	8	40	17	17	8	42	17	15	8	40	17	15	8	40	245
รวม	576	576	277	1429	591	583	285	1459	584	571	286	1441	618	588	284	1490	585	583	287	1455	583	590	289	1462	583	590	289	1462	8736
\bar{X}	16.46	16.46	7.91	40.83	16.89	16.66	8.14	41.69	16.69	16.31	8.17	41.17	17.66	16.80	8.11	42.57	16.71	16.66	8.20	41.57	16.66	16.86	8.26	41.77	16.66	16.86	8.26	41.77	249.60
S.D.	0.85	1.07	0.66	1.52	0.72	0.84	0.36	1.25	0.83	0.68	0.62	1.22	0.64	1.08	0.53	1.24	0.75	0.87	0.63	1.40	0.87	1.06	0.44	1.21	0.87	1.06	0.44	1.21	4.21
ร้อยละ	82.29	82.29	79.14	81.66	84.43	83.29	81.43	83.37	83.43	81.57	81.71	82.34	88.29	84.00	81.14	85.14	83.57	83.29	82.00	83.14	83.29	84.29	82.57	83.54	83.29	84.29	82.57	83.54	83.20

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่อง เพศศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วย 4 MAT

เลขที่	รายการ	เจตคติก่อนเรียน			เจตคติหลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านความรู้ความเข้าใจ							
1	วิชาสุขศึกษาเป็นวิชาที่เรียนเข้าใจ ง่ายมีขั้นตอนชัดเจน	3.49	0.82	ไม่แน่ใจ	4.17	0.89	เห็นด้วย
2	เนื้อหาที่เรียนในวิชานี้เป็นเรื่องที่ฉัน ไม่ชอบและไม่ต้องการเรียน	3.49	1.01	ไม่แน่ใจ	4.14	1.03	เห็นด้วย
3	เป็นการเรียนเรื่องที่เหมาะสมเพราะ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3.60	0.77	เห็นด้วย	4.14	0.88	เห็นด้วย
4	การเรียนวิชานี้ทำให้ได้เลือกวิธีการ ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง	3.43	1.04	ไม่แน่ใจ	4.06	1.00	เห็นด้วย
5	ฉันนำความรู้เรื่องสุขภาพไปใช้ใน ชีวิตจริงและแนะนำผู้อื่นได้	3.23	0.60	ไม่แน่ใจ	4.20	0.96	เห็นด้วย
	รวม	3.45	0.85	ไม่แน่ใจ	4.14	0.95	เห็นด้วย
ด้านความรู้สึกและอารมณ์							
6	การจัดกิจกรรมในวิชานี้มีความ น่าสนใจไม่เบื่อ	3.57	0.92	เห็นด้วย	4.20	0.93	เห็นด้วย
7	เมื่อเรียนเนื้อหาเรื่องนี้แล้วฉันรู้สึก ว่าเป็นเรื่องน่าอาย	3.17	0.82	ไม่แน่ใจ	4.17	0.89	เห็นด้วย
8	ฉันรู้สึกว่าวิชาสุขศึกษาเกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวันในทุกเรื่อง	3.66	0.76	เห็นด้วย	4.23	0.97	เห็นด้วย
9	ฉันสนุกและมีความสุขกับการร่วม กิจกรรมในชั่วโมงนี้	3.37	1.03	ไม่แน่ใจ	4.20	0.90	เห็นด้วย
10	ฉันรู้สึกภูมิใจที่ได้ดูแลรักษาสุขภาพ ตนเองและได้แนะนำผู้อื่น	3.46	0.78	ไม่แน่ใจ	4.06	1.00	เห็นด้วย
	รวม	3.45	0.86	ไม่แน่ใจ	4.17	0.94	เห็นด้วย
ด้านพฤติกรรม							
11	การเรียนวิชานี้ทำให้ฉันปฏิบัติงาน กลุ่มด้วยความสนุกสนาน	3.57	1.14	เห็นด้วย	4.31	0.93	เห็นด้วย
12	ฉันให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ กิจกรรมในวิชาสุขศึกษา	3.14	0.91	ไม่แน่ใจ	4.31	0.90	เห็นด้วย



ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	รายการ	เจตคติก่อนเรียน			เจตคติหลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
13	ฉันจะแสดงความเบื่อหน่ายเมื่อถึงเวลาเรียนวิชานี้	3.34	0.84	ไม่แน่ใจ	4.43	0.81	เห็นด้วย
14	ฉันได้ฝึกบุคลิกภาพ ความกล้าแสดงออกจนเกิดความมั่นใจ	3.31	0.80	ไม่แน่ใจ	4.14	0.97	เห็นด้วย
15	วิชาสุขศึกษาทำให้พฤติกรรมสุขภาพของฉันเปลี่ยนไปในทางที่ดี	3.18	0.97	ไม่แน่ใจ	4.29	1.05	เห็นด้วย
	รวม	3.32	0.84	ไม่แน่ใจ	4.28	0.84	เห็นด้วย
	โดยรวม	3.40	0.41	ไม่แน่ใจ	4.20	0.38	เห็นด้วย



ภาคผนวก จ
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/ 9210

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ละออ เงินมาก

ด้วย นางสุมาลี กล้ารอด นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี รองศาสตราจารย์รณรุทธิ์ บุตรแสนคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกก่าแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3143 โทรสาร. 0-4372-1764





ที่ ศธ 0530.5(2)/ 9210

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ธนภัทร ดวงวิไล

ด้วย นางสุมาลี กล้ารอด นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี รองศาสตราจารย์ธนรุทธิ์ บุตรแสนคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิติตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3143 โทรสาร. 0-4372-1764





ที่ ศธ 0530.5(2)/9210

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ศิริลักษณ์ นิสสัยกล้า

ด้วย นางสาวสุมาลี กล้ารอด นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี รองศาสตราจารย์รณรุทธ์ บุตรแสนคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิติตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3143 โทรสาร. 0-4372-1764



ที่ ศธ 0503.5(2)/ว210

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองบัวบานวิทยา

ด้วย นางสาวลี กล้ารอด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.รณรุทธ์ บุตรแสนคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้นางสาวลี กล้ารอด ทดลองใช้เครื่องมือจากนักเรียนในสังกัดของท่าน ทั้งนี้จะทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าวตั้งแต่เดือน..... เป็นต้นไป เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุก้าแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์
โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6076





ที่ ศธ 0503.5(2)/ว 210

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองบัวบานวิทยา

ด้วย นางสาวลิ กุลารอด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องเพศศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.รณฤทธิ์ บุตรแสนคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวลิ กุลารอด เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนในสังกัดของท่าน ทั้งนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ตั้งแต่เดือน..... เป็นต้นไป เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์
โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6076



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางสุมาลี กล้ารอด
วันเกิด	วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2508
สถานที่เกิด	อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 292 หมู่ที่ 13 ตำบลกุดน้ำใส อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ 36130
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2526	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีปากพ่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2530	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

