การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

อนุชา กนกถาวรธรรม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
กรกฎาคม 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ อนุชา กนกถาวรธรรม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.นคร ละลอกน้ำ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.ฐิติชัย รักบำรุง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถนอมศักดิ์ ศรีจันทรา)

.....กรรมการ
(ดร.นคร ละลอกน้ำ)

.....กรรมการ
(ดร.ฐิติชัย รักบำรุง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต สุรัตน์เรืองชัย)
วันที่ 23 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.นคร ละลอกน้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้อำนวยการโรงเรียนปรีชานุศาสน์ ตลอดจนเพื่อนครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อบัญชา คุณแม่นารีนุช กนกถาวรธรรม และพี่ ๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่า และประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

อนุชา กนกถาวรธรรม

56920598:สาขาวิชา: เทคโนโลยีการศึกษา; กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา)
คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/ เพศศึกษา

อนุชา กนกถาวรธรรม: การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (THE EVELOPMENT OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION BY USING THE GAGNE'S NINE EVENTS OF INSTRUCTION ON THE SEX EDUCATION FOR 2 MATHAYOM STUDENTS)คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นคร ละลอกน้ำ,ปร.ด., ฐิติชัย รักบำรุง, ปร.ด. 91 หน้า. ปี พ.ศ. 2560.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1)เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85/852) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปกำหนดต้นแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) กำหนดลักษณะและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) ทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) แบบศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพ (E_1/E_2)และ t-test

ผลการวิจัย พบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ได้ผลการทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 86.44/87.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนปรีชานุศาสน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ "ความพึงพอใจมากที่สุด"

56920598: MAJOR: EDUCATION TECHNOLOGY; M.Ed. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)
KEYWORDS: COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION/ SEXEDUCATION

ANUCHA KANOKTHAVORNTHAM: THE DEVELOPMENT OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION BY USING THE GAGNE'S NINE EVENTS OF INSTRUCTION ON THE SEX EDUCATION FOR 2 MATHAYOM STUDENTS. ADVISORY COMMITTEE: NAKHONLALOGNUM, Ph.D., THITICHAI RUCKBUMRUNG, Ph.D. 91 P. 2017.

The objectives of this research were 1) to development The Computer Assisted Instruction on Sex education for Mathayomsuksa 2 students whenE_1/E_2 was 85/85, 2) to compare the achievement of before and after students studying the lesson through the use of Computer-Assisted Instruction on Sex education, and 3) to study student's satisfaction after using The Computer Assisted Instruction on Sex education.

The methods of this research were: 1) studying relevant documents, principles, theories, for drafting the Prototype of The Computer Assisted Instruction 2) designing and definding the quality of The Computer Assisted Instruction 3) examining the efficiency of The Computer Assisted Instruction and 4) analysising' data.

The research samples consisted of 30 students of mathayom2, inPreechanusas school. Operation two semester in academic year 2016, selected by purposive sampling.

The research instruments were 1) The Computer Assisted Instruction 2) pre-test and post-test and 3) Satisfaction assessment of Computer Assisted Instruction.

Percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2, and t-test were applied to analyze collected data.

The research results that:

1. The Computer Assisted Instruction on Sex education was efficient according to E_1/E_2 = 86.44/87.22

2. The achievements of the students after studying using The Computer Assisted Instruction are statistically higher than the achievement before studying using The Computer Assisted Instruction at the .05 level.

3. The student's satisfaction using The Computer Assisted Instruction found that it was in the most suitable level.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

สารบัญ..... ฉ

สารบัญตาราง..... ซ

สารบัญภาพ..... ฌ

บทที่

1 บทนำ 1

ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 5

สมมติฐานการวิจัย..... 5

ขอบเขตของการวิจัย..... 5

นิยามศัพท์เฉพาะ..... 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 10

กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 11

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 12

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน..... 12

เนื้อหาสุขศึกษาและเพศศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง เพศศึกษา..... 18

การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน..... 22

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 26

ความพึงพอใจในการเรียน..... 27

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 28

3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 32

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 32

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือการวิจัย..... 32

การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน..... 42

การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 43

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
	ตอนที่ 1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85/85 จากการทดลองกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน	49
	ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	50
	ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา	50
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	53
	วิธีดำเนินการวิจัย	53
	การวิเคราะห์ข้อมูล	55
	สรุปผลการวิจัย	55
	อภิปรายผลการทดลอง	56
	ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม		59
ภาคผนวก		63
	ภาคผนวก ก	64
	ภาคผนวก ข	69
	ภาคผนวก ค	75
ประวัติย่อของผู้วิจัย		91

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา.....	49
2	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	50
3	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	51
4	ผลคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	73

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	11
2	เมนูแนะนำการใช้ปุ่ม ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	76
3	บทนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้ผู้เรียนลงทะเบียนเพื่อแสดงตัวตนก่อนเข้าสู่บทเรียน	76
4	เมนูแนะนำขั้นตอนการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	77
5	ตัวอย่างคำชี้แจงก่อนเข้าสู่บทเรียน	77
6	หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบก่อนเรียน	78
7	คำชี้แจงขั้นตอนการทำแบบทดสอบ	78
8	ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	79
9	ตัวอย่างผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	79
10	เมนูหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา	80
11	เมนูหลักของเนื้อหาในบทเรียน	80
12	วิดีโอตัวอย่างในบทเรียน	81
13	ตัวอย่างคำชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน	81
14	หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าศึกษาเนื้อหาในบทเรียน	82
15	ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	82
16	ตัวอย่างแบบทดสอบจับคู่	83
17	ตัวอย่างแบบทดสอบเรียงลำดับ	83
18	หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบท้ายบทเรียน	84
19	แบบทดสอบวิเคราะห์เหตุการณ์ตัวอย่างโดยการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	84
20	หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบหลังเรียน	85
21	ตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	85

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ด้วยเหตุผลดังกล่าวการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องใช้สื่อที่เหมาะสม เพราะสื่อช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี สื่อการสอนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้มากขึ้นในเวลาที่จำกัด และช่วยให้การเรียนการสอนง่ายขึ้น เพราะสื่อการสอนสามารถทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมและสามารถทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้นได้ นอกจากนี้ มาตรา 25 กล่าวว่า “รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูล และแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ”ดังนั้นสื่อเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ (สุมน คณานิตย์, 2555)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษา พ.ศ.2555-2558 ในด้าน e-Education ไว้ว่าในการที่จะให้โรงเรียนเป็นศูนย์การเรียนตลอดชีวิตและส่งเสริมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงโดยใช้ระบบการศึกษาที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริงโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ต้องให้นักเรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ สามารถพัฒนาสมองสร้างจินตนาการได้อย่างไม่มีขีดจำกัด (สุชาติ ธาดาธำรงเวช, 2555) นอกจากนี้สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555) แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพสูงขึ้น

สังคมปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ทั้งทางด้านการติดต่อสื่อสาร การรับข้อมูลข่าวสารสมัยใหม่ของโลกเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ทำให้อิทธิพลของวัฒนธรรมทางตะวันตกครอบงำวิถีชีวิตของคนไทย โดยเฉพาะวัยรุ่นไทย มีการเลียนแบบการแต่งกาย การรับประทานอาหารฟาสท์ฟู้ด การคบเพื่อนต่างเพศและที่สำคัญ คือการมีเพศสัมพันธ์แบบเสรี จนนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรและปัญหาการตั้งครรภ์ตามมา เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาในการเรียนหนังสือต้องออกจากโรงเรียนกลางคัน ทำให้หมดอนาคต และอาจทำให้ติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สาเหตุที่เกิดปัญหาเหล่านี้เพราะวัยรุ่นอายุยังน้อย ขาดความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและความรับผิดชอบ ในทางปฏิบัติขาดโอกาสทางด้านการศึกษาโดยการจัดการเรียนการสอนวิชาเพศศึกษายังไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควรจึงทำให้เกิดปัญหาเรื่องเพศศึกษาของวัยรุ่นมีอัตราเพิ่มขึ้น (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค,2551,หน้า 2-3) อีกทั้งการเรียนการสอนวิชาเพศศึกษาในชั้นเรียนยังพบข้อบกพร่องอีกหลายด้าน คือ 1) ด้านสื่อการสอนที่เหมาะสมกับตัวผู้เรียนและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง 2) เรื่องเพศศึกษาถูกมองว่าเป็นเรื่องที่เด็กสามารถเรียนรู้ได้เองตามวัยเจริญเติบโต และ 3) เด็กมีความเขินอายต่อการเรียนไม่กล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน จึงเป็นสาเหตุให้เด็กขาดความรู้ความเข้าใจในการเรียนและนำไปปฏิบัติในทางที่ผิดได้ สังคมไทยในปัจจุบันยังมีคนจำนวนไม่น้อยที่มองเรื่องเพศเป็นเรื่องน่าอาย ไม่ควรถูกหยิบยกมาพูดในที่สาธารณะ ไม่ควรนำมาเป็นหัวข้อในการเรียนรู้ และเป็นเรื่องกึ่ง ๆ ต้องห้ามคนที่แสดงความสนใจในเรื่องเพศก็มักถูกมองไปในทางลบ (กุลภา วจนสาระ, 2554) ดังนั้นปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยจึงเป็นสาเหตุหลักของการเสียสุขภาพและเสียชีวิตโดยไม่จำเป็น

การจัดการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษาในโรงเรียนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ตระหนักเห็นความสำคัญในเรื่องล่วงละเมิดทางเพศเพื่อนำไปสู่การป้องกันตนเองไม่ให้ถูกล่วงละเมิดทางเพศ และจากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ปีการศึกษา 2559 วิชาสุขศึกษา พบว่าเรื่องเพศศึกษา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ (โรงเรียนปรีชานุศาสน์, 2559)ดังนั้นการเรียนการสอนวิชาเพศศึกษาในชั้นเรียนจึงมีความสำคัญที่จะทำให้เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อช่วยลดปัญหาเพศศึกษาที่มีอัตราเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องเพศศึกษา ของโรงเรียนปรีชานุศาสน์ มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยอาศัยครูเป็นหลัก และสื่อที่เป็นตำรา ใบงาน รูปภาพ เป็นต้น ซึ่งไม่ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนที่ต้องการสื่อที่ทันสมัย และไม่สนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่มุ่งให้ครูสอนเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง และความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกทั้งยังให้ครูผู้สอนใช้สื่อเป็นเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเด็กนักเรียนยุคใหม่ ดังนั้นจากสภาพปัญหาพฤติกรรมทางเพศที่ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องเพศศึกษาของนักเรียน นักศึกษาไทยที่ได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตส่งผลให้เป็นปัญหาที่ต้องให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษาที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (ขวัญใจ หัสภาค ,2553) และปัญหาเรื่องของการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ไม่ทันยุคสมัยเหมาะกับวัยของผู้เรียนของโรงเรียนปรีชานุศาสน์ ประกอบกับคุณสมบัติที่เหมาะสมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว ที่จะนำมาเป็นสื่อที่ใช้ประกอบในการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษา ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด ดังนั้นเพื่อการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้สุขศึกษาและพละศึกษา ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพศศึกษา เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพละศึกษา รายวิชาสุขศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในลักษณะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปหรือที่เรียกว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer assisted instruction หรือ CAI) ซึ่งถือได้ว่าเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นสำคัญ (สุมน คณานิตย์, 2555) ในโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบไปด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนออาจมีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง (ถนอมพร เลาหจรัสแสง,2541) เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งมีการแจ้งผลย้อนกลับทันทีและให้แรงเสริม (ศิริชัย สงวนแก้ว, 2534) และยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละคน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นหนึ่งในสื่อเทคโนโลยีที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการคิดการเรียนรู้ และการค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้กลายเป็น

สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในวงการศึกษาไทย (เกียรติศักดิ์ วงศ์จันทอง, 2553) นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถของตนเองตามอัตราการเรียนรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมๆกันกับเพื่อนในห้องเรียน และผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่ต้องมีครู สามารถทบทวนบทเรียนได้เองตลอดเวลา ตลอดจนช่วยลดปัญหาการเรียนการสอนได้ ซึ่งในห้องเรียนมักจะพบปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากันมีความเข้าใจในบทเรียนไม่พร้อมกัน ผู้เรียนที่มีความรู้มากกว่าจะเข้าใจในบทเรียนได้เร็วแต่ก็ต้องรอเพื่อนๆที่ยังเรียนไม่เข้าใจก็จะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายหรือขาดความสนใจ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้นอีกด้วย ดังเช่นวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ชนิกานต์ ขุนดำ (2553) ไพฑูรย์ ลานขามป้อม (2553) เจรียง รวมเงาะ (2551) ราเชนทร์ ไอยรารัตน์ (2550) นอกจากนี้การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่มีการใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายการเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรีจะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ และให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน และจะเห็นได้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าและประโยชน์ในการประยุกต์ใช้พัฒนาการศึกษาเนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถพัฒนาผู้ที่เรียนอ่อนโดยการใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้เพื่อปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้อื่น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา สามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิกานต์ ขุนดำ (2553) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05สอดคล้องกับงานวิจัยของพรทิพย์ แซ่ตัน (2553) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิศิษฐ์ สินสวัสดิ์ (2554) ทำการวิจัยเรื่อง รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้วยปัญหาและเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนและสามารถช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาและการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนวิชาเพศศึกษาในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามกระบวนการของกาเย่ (Gagne) เรื่อง เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 เพื่อช่วยลดปัญหาทางด้านเพศศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาเพศศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85/85

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพศศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนปรีชานุศาสน์จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 168 คน ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่เรียนสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนปรีชานุศาสน์ โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) มาหนึ่งห้องเรียน จำนวน 30 คน เนื่องจากนักเรียนทั้งสี่ห้องเรียนมีระดับความรู้ความสามารถไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาผลคะแนนการเรียนที่ผ่านมา

3. ตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

3.1 ตัวแปรต้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

3.2 ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษาและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนา เป็นเนื้อหาวิชาสุขศึกษาและพละศึกษา เรื่อง เพศศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ประกอบด้วย ดังนี้

เรื่องที่1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ

เรื่องที่ 2พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

เรื่องที่ 3 ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน

เรื่องที่ 4 วิธีปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน

เรื่องที่ 5 ปัญหาทางเพศและแนวทางการแก้ไข

5. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2559-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นบทเรียนแบบเนื้อหา (Tutorial) เรื่อง เพศศึกษา ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยสร้างบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งนำเสนอเนื้อหาประกอบด้วยวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมถึงแบบทดสอบระหว่างเรียน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้

โดยนักเรียนและคอมพิวเตอร์มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน มีการตอบสนองต่อนักเรียนโดยสามารถแจ้งผลการเรียนให้นักเรียนทราบหลังจากทำแบบทดสอบ นักเรียนสามารถศึกษาและทบทวนบทเรียนได้หลายครั้งตามความต้องการ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย่ หมายถึง บทเรียนที่เกิดจากการออกแบบในลักษณะการเรียนการสอนจริงโดยการสร้างสถานการณ์หรือเหตุการณ์เพื่อสร้างความตั้งใจแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเกิดความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนแล้ว ผู้สอนก็จะแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยพยายามเชื่อมโยงความรู้เดิมที่ได้เรียนมาก่อนหน้ากับความรู้ใหม่ให้เข้ากันได้ จากนั้นก็เสนอบทเรียนใหม่ มีการแนะนำชี้แนวทางในการเรียนสร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมที่ปฏิบัติจริงและแจ้งผลการปฏิบัติงานให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะเพื่อการประเมินโดยขั้นตอนการสอนของกาเย่(Gag' ne) 9 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 เร่งเร้าความสนใจหมายถึง การเร้าความสนใจให้พร้อมที่จะเรียนก่อนที่จะเริ่มเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้รับแรงกระตุ้นและจูงใจให้อยากที่จะเรียนทำได้โดยการใช้ภาพสีและ/หรือเสียงเสียงประกอบในการสร้างไตเติล (Title) ใช้กราฟิกขนาดใหญ่ง่ายไม่ซับซ้อนมีการเคลื่อนไหวที่สั้นและง่ายใช้สีและเสียงเข้าช่วยให้สอดคล้องกับกราฟิกภาพควรค้างอยู่ที่จอภาพจนกว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนภาพในกราฟิกควรบอกชื่อเรื่องที่จะเรียนแสดงผลบนจอได้เร็วและควรเหมาะกับวัยของผู้เรียนด้วย

2.2 บอกวัตถุประสงค์หมายถึง การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเพื่อให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและเค้าโครงเนื้อหาอย่างกว้างๆเพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพการบอกวัตถุประสงค์นั้นทำได้หลายแบบอาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปซึ่งจะต้องคำนึงด้วยว่าควรใช้ถ้อยคำง่ายหลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและเข้าใจโดยทั่วไปไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไปถ้าเป็นบทเรียนใหญ่มีวัตถุประสงค์กว้างๆควรต่อด้วยเมนู (Menu) แล้วจึงมีวัตถุประสงค์ย่อยปรากฏบนจอทีละข้อโดยใช้กราฟิกง่ายๆและการเคลื่อนไหวเข้าช่วย

2.3 ทบทวนความรู้เดิมหมายถึง ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียนซึ่งในส่วนของเนื้อหาและแนวความคิดนั้นๆผู้เรียนอาจไม่มีพื้นฐานมาก่อนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบโปรแกรมควรจะต้องหาวิธีการประเมินความรู้เดิมในส่วนที่จำเป็นก่อนที่จะรับความรู้ใหม่นอกจากจะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่แล้วสำหรับผู้ที่มีพื้นฐานแล้วก็จะเป็นการทบทวนแต่ก็ไม่จำเป็นต้องมีการทดสอบเสมอไปขั้นนี้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกจากเนื้อหาหรือแบบทดสอบได้ตลอดเวลา

2.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่หมายถึง ให้เนื้อหาและความรู้ใหม่ควรใช้ภาพประกอบกับเนื้อหาที่กะทัดรัดง่ายและได้ใจความภาพที่ดีไม่ควรมีรายละเอียดมากเกินไปใช้เวลานานไปไม่เกี่ยวกับเนื้อหาเข้าใจยากหรือการออกแบบไม่เหมาะสมการออกแบบโปรแกรมในส่วนของเนื้อหาควรคำนึงด้วยว่าควรใช้ภาพประกอบเฉพาะส่วนเนื้อหาที่สำคัญอาจใช้กราฟิกในลักษณะต่างๆเช่นแผนภูมิแผนภาพภาพเปรียบเทียบช่วยเนื้อหาที่ยากและสลับซับซ้อนควรใช้ตัวชี้แนะ(Cue) เช่นการขีดเส้นใต้การตีกรอบการเปลี่ยนสีพื้นฯลฯแต่ไม่ควรใช้กราฟิกที่ยากควรยกตัวอย่างที่เข้าใจง่ายไม่ควรใช้สีเกิน 3 สีในจอสีใช้คำที่คุ้นเคยการโต้ตอบควรมีหลายๆแบบ

2.5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้หมายถึง แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาในขั้นนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมซึ่งย่อมทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดีและสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนควรแสดงให้เห็นว่าส่วนย่อยมีความสัมพันธ์กับส่วนใหญ่และสิ่งใหม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนบางครั้งควรให้ตัวอย่างที่แตกต่างออกไปบ้างถ้าเนื้อหายากควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมและควรกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงประสบการณ์เดิม

2.6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียนหมายถึง การกระตุ้นและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมซึ่งย่อมทำให้ผู้เรียนจำเนื้อหาได้ดีควรให้ผู้เรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นครั้งคราวไม่ควรให้ตอบยาวควรเร้าความคิดอาจใช้กราฟิกหรือเกมช่วยในการตอบสนองหลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำๆและไม่ควรมีคำถามหลายคำถามในข้อเดียวกันการตอบสนองของผู้เรียนคำถามและผลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกัน

2.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับหมายถึง บทเรียนจะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้มากถ้าบทเรียนนั้นท้าทายผู้เรียนโดยบอกจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและให้ผลป้อนกลับเพื่อบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าผู้เรียนอยู่ตรงไหนห่างจากเป้าหมายเท่าใดและควรคำนึงด้วยว่าผลป้อนกลับควรให้ทันทีหลังจากผู้เรียนตอบสนองบอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิดการแสดงคำถามคำตอบและผลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันควรใช้ภาพง่ายๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเข้าช่วยหลีกเลี่ยงการใช้ภาพที่ตื่นตาเพื่อหลีกเลี่ยงผลทางภาพจะทำให้ผู้เรียนสนใจมากกว่าเนื้อหาไม่ควรใช้กราฟิกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้ไกลจากจุดหมายและควรเปลี่ยนรูปแบบของผลป้อนกลับบ้างเพื่อเร้าความสนใจ

2.8 ทดสอบความรู้ใหม่หมายถึง การทดสอบเพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนและให้ผู้เรียนสามารถจำได้ควรคำนึงด้วยว่าแบบทดสอบควรตรงกับจุดประสงค์ของบทเรียนข้อทดสอบคำตอบและข้อมูลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันและต่อเนื่องอย่างรวดเร็วไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไปควรให้ผลป้อนกลับครั้งเดียวในหนึ่งคำถามและควรบอกผู้เรียนถึงวิธี

ที่จะตอบให้ชัดเจนบอกผู้เรียนว่ามีตัวเลือกอื่นด้วยหรือไม่ที่จะช่วยในการทำแบบทดสอบและต้องคำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบอย่าตัดสินใจว่าตอบผิดถ้าคำตอบไม่ชัดเจนควรใช้ภาพประกอบในการตั้งคำถามไม่ควรตัดสินว่าคำตอบผิดถ้าพิมพ์ผิดวรรคผิดใช้ตัวอักษรผิด

2.9 สรุปและนำไปใช้หมายถึง การนำความรู้ไปใช้ควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไรเพื่อทบทวนแนวคิดสำคัญเสนอแนะสถานการณ์ที่ความรู้ใหม่อาจทำประโยชน์ได้และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชนิดคำตอบ 4 ตัวเลือกโดยได้ตรวจสอบคุณภาพแล้ว และผู้วิจัยวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลด้านความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เพศศึกษา

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึก อารมณ์ความพอใจโดยได้จากสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด

6. เกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่าหากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

7. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ผลคะแนนจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนและผลลัพธ์สุดท้ายของการเรียนโดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 85/85

85 (E_1) ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

85 (E_2) ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

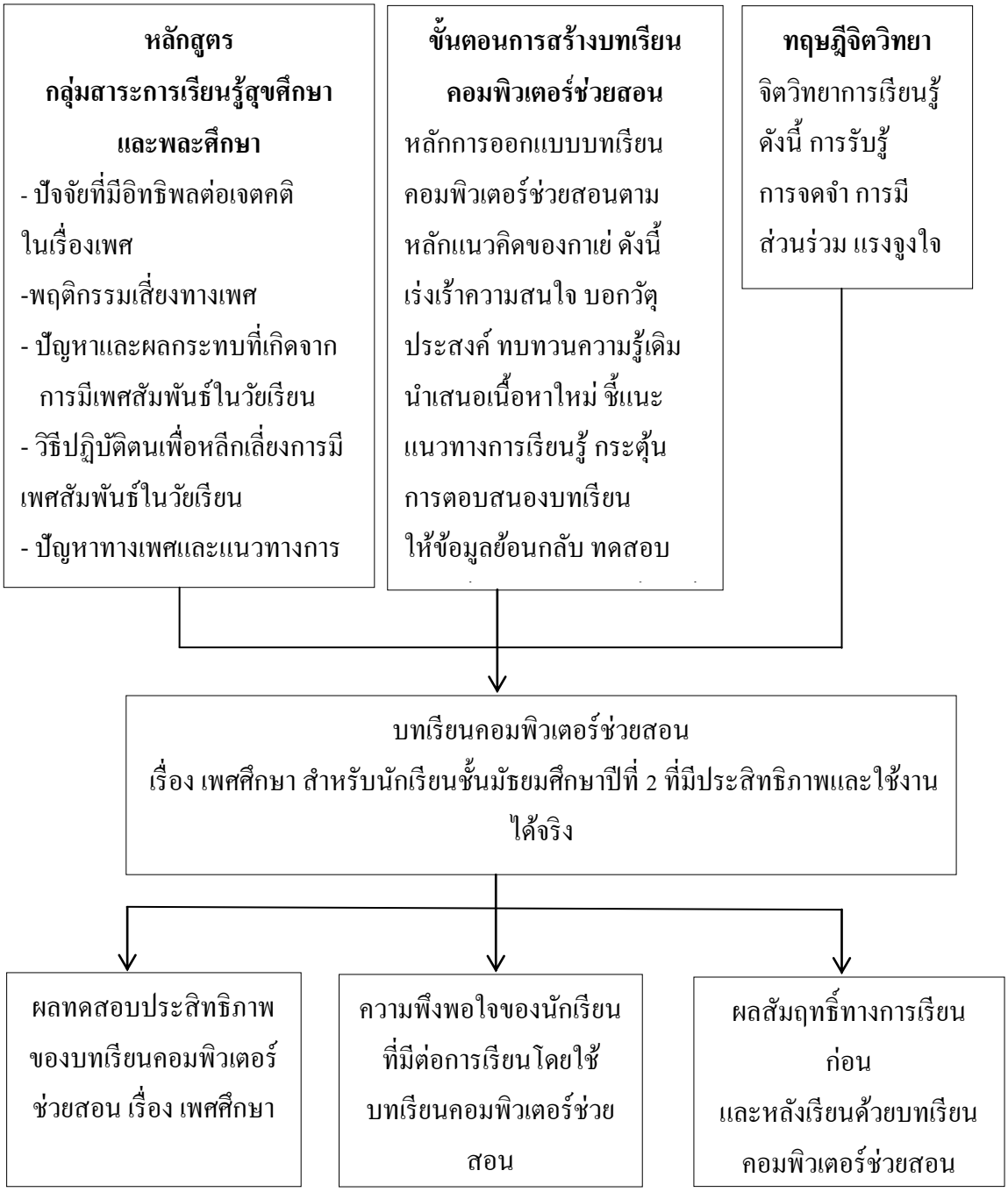
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ที่สามารถนำไปเผยแพร่ได้

2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาเรื่องอื่นๆในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

3. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาอื่นๆ ต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยศึกษาจากส่วนต่างๆดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. เนื้อหาสุขศึกษาและเพศศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องเพศศึกษา
3. การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. ความพึงพอใจในการเรียน
6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมืออย่างแพร่หลายในหลายด้าน เช่น ด้านธุรกิจ ด้านบริหาร การวิจัย การศึกษา รวมถึงการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งในด้านการศึกษาได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” หรือ “Computer assisted instruction เรียกย่อว่า CAI” โดยมีผู้สรุปความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

กิดานันท์มลิทอง (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงเมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนในห้องปกตินอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนองและมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเพื่อเป็นการเสริมแรง

ไพโรจน์คชชา (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยสอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึงการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอนของวิชาต่างๆเช่นคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษภาษาไทยสังคมวิทยาศาสตร์

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะนำเสนอเนื้อหาทีละหน้าจอภาพ โดยเนื้อหาความรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะได้รับการถ่ายทอดในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติและโครงสร้างเนื้อหา

ประไพพงษ์จิวานิช (2541) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการนำคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนโดยผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียนตามขั้นตอนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถบอกข้อผิดพลาดของผู้เรียนได้เมื่อผู้เรียนผิดขั้นตอนของโปรแกรมนอกจากนั้นแล้วคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หรือทบทวนเรียนซ้ำได้อีก

ทิศนาแขมมณี (2545) ให้ความหมายไว้ว่าเป็นสื่อโปรแกรมบทเรียนที่มีในรูปแบบต่างๆที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้กับโปรแกรมมีการพัฒนาในหลายรูปแบบเช่นบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบการสอน บทเรียนแบบฝึกหัดสถานการณ์จำลองบทเรียนแบบเกมการค้นพบการแก้ปัญหารวมไปถึงการทดสอบ

จากความหมายดังกล่าวสามารถสรุปความได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนโดยที่เนื้อหาวิชาแบบฝึกหัดการทบทวนและการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถเสนอเนื้อหาวิชาในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งหมายถึงการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

ความสำคัญและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิดานันท์มลิทอง(2540)ปัจจุบันการศึกษาคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะบทบาทต่อการเรียนการสอน การใช้สื่อช่วยสอนที่ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะทั้งด้านความคิดและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการศึกษาหลายประการ คือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีบทบาทในการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยการใช้สี ภาพที่สามารถเคลื่อนไหวได้ ตลอดจนเสียงดนตรี ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนและสนุกสนานไปกับบทเรียน รวมถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยเพิ่มความสนใจและความตั้งใจของผู้เรียนได้มากขึ้น

2. การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ช้าหรือผลการเรียนไม่ดี สามารถใช้เวลานอกเหนือจากการเรียนในการฝึกฝนทักษะ พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ทันผู้อื่นได้

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะเป็นโปรแกรมที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน ทำให้สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ทั้งในเรื่องของความสนใจและความสามารถ

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากหาความรู้มากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนสามารถรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างรวดเร็ว

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นรูปแบบการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากยิ่งขึ้น เนื่องจากต้องควบคุมการเรียนด้วยตนเอง ฝึกการแก้ปัญหาและคิดอย่างมีเหตุผลมากยิ่งขึ้น

6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเมืองและโรงเรียนในชนบท เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถกระจายสู่โรงเรียนในชนบทได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเท่าเทียม

จากความสำคัญและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสรุปความได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยลดความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความช้าเร็วของตนเอง มีการป้อนกลับ ให้การเสริมแรง มีทั้งภาพและเสียงสร้างความเร้าใจให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียน ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล และได้กระทำด้วยตนเอง สามารถประเมินผลความก้าวหน้าได้โดยอัตโนมัติ

ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งได้หลายประเภทตามเกณฑ์การจำแนก ซึ่งถ้าแบ่งตามลักษณะของวิธีการนำเสนอ และกระบวนการเรียนสามารถสรุปได้ 9 ประเภท คือ กิดานันท์มลิทอง (2543)ทักษิณา สวนานนท์ (2530)พรเทพ เมืองแมน (2544)

1. แบบการสอน (Tutorial Instruction) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการสอนความรู้ใหม่แทนครู คือ มีบทนำ คำอธิบาย แนวคิด ทฤษฎี กฎเกณฑ์ต่างๆ และอาจมีคำถามเพื่อวัดความเข้าใจในด้านต่างๆ เป็นการพัฒนาแบบ Self-study package โดยเป็นรูปแบบของการศึกษาด้วยตนเอง เป็นชุดการสอนที่ใช้ความระมัดระวังและใช้ทักษะในการพัฒนาที่สูงมาก

2. แบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ (Drill and practice) เพื่อใช้ในการเสริมทักษะการปฏิบัติบางอย่างให้เข้าใจยิ่งขึ้นและเกิดทักษะที่ต้องการเมื่อได้เรียนบทเรียนแล้ว เป็นการเสริมประสิทธิผลของการเรียน สามารถใช้ ณ ที่ใดและเวลาใดก็ได้ โดยสามารถใช้ทักษะฝึกหัดทางด้านการคำนวณและทางภาษา การฝึกทักษะเหล่านี้ส่วนมากจะใช้เป็นคำถามที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าทางสถิติมาแล้ว โดยจะนำเสนอคำถามแนวเดิมซ้ำๆ เพื่อวัดความรู้ที่แท้จริง มิใช่การคาดเดาของผู้เรียน โดยจะมีการประเมินผลของผู้เรียน

3. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้สถานการณ์จำลองจากสถานการณ์ที่ไม่อาจเกิดขึ้น ไม่สามารถนำเข้ามาในห้องเรียน มีสภาพอันตรายหรือสิ้นเปลืองจากการใช้ของจริง มักเป็นโปรแกรมสาธิตเพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงลักษณะที่จำเป็น การควบคุมสถานการณ์ การตัดสินใจ และการตอบโต้ต่อเหตุการณ์จำลองที่เกิดขึ้น รวมทั้งการมีตัวแปรที่สามารถเลือกได้หลายตัวแปร ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการเลือกตัวแปรเหล่านั้น

4. แบบสร้างเป็นเกมการสอน (Instruction games) การเรียนรู้บางเรื่องสามารถเกิดการพัฒนาเป็นรูปแบบลักษณะของเกม เพื่อกระตุ้นความสนใจ และสร้างบรรยากาศให้แก่ผู้เรียน สามารถใช้สำหรับการเรียนรู้ให้เกิดความรู้ใหม่ หรือเสริมการเรียนในห้องเรียนในแง่ของกระบวนการคิด ทัศนคติ และทักษะต่างๆ รวมทั้งสามารถทดแทนครูในบางเรื่องได้ ซึ่งเป็นรูปแบบของการเรียนรู้จากความเพลิดเพลินโดยเหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีระยะเวลาความสนใจสั้น เช่น เด็ก หรือในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย

5. แบบการแก้ปัญหา (Problem solving) เป็นการฝึกกระบวนการคิด การตัดสินใจ โดยมีเกณฑ์กำหนดให้ผู้เรียนพิจารณาตาม สามารถใช้กับวิชาการที่ต้องการฝึกให้เกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาและเพื่อเสริมการสอนในห้องเรียนหรือใช้การฝึกทั่วๆไป นอกห้องเรียน อีกทั้งเป็นรูปแบบสำหรับการฝึกทักษะของผู้บริหาร

6. แบบทดสอบ (Test) เป็นประเภทที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสอน แต่เพื่อใช้สำหรับตรวจวัดความสามารถของผู้เรียนหรือประเมินการสอนของครูผู้สอน สามารถใช้ประกอบการสอนในห้องเรียน ใช้ตามความต้องการของครูหรือผู้เรียนเอง โดยคอมพิวเตอร์จะมีการประเมินผลในทันทีว่าผู้เรียนทำได้กี่เปอร์เซนต์หรืออยู่ลำดับที่เท่าไหร่

7. แบบการค้นพบ (Discovery) เป็นการจัดทำเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเอง โดยการลองผิดลองถูกหรือเป็นการจัดระบบนำร่อง เพื่อชี้นำสู่การเรียนรู้ใหม่หรือเป็นการทบทวนความรู้เดิม โดยผู้เรียนจะมีโอกาสได้ทดลองทำสิ่งต่างๆจนกระทั่งสามารถหาข้อมูลสรุปที่ดีที่สุดได้ด้วยตนเอง

8. แบบระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert system) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีความสามารถในการจำลองความสามารถของมนุษย์ที่มีความรู้ ความชำนาญเป็นพิเศษแล้วดึงเอาความรู้ที่มีอยู่มาแก้ไขปัญหาและสร้างแบบจำลองของการเรียนรู้ขึ้นมา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และทำให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าและข้อบกพร่องในการเรียนรู้ของตนเอง

9. แบบสนทนา (Dialogue) เป็นรูปแบบของการเลียนแบบการเรียนการสอนในห้องเรียน คือ การสร้างเลียนแบบรูปแบบของการสนทนา (การถาม-ตอบ)ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนในห้องเรียน แต่เป็นการใช้ตัวอักษรแทนเสียง

การออกแบบและการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่

ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตรงกับวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพแบบจำลองขั้นตอนการออกแบบการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่ 9 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้ (สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2531)

1.เร่งเร้าความสนใจหมายถึง การเร้าความสนใจให้พร้อมที่จะเรียนก่อนที่จะเริ่มเรียน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรจะได้รับแรงกระตุ้นและจูงใจให้อยากที่จะเรียนทำได้โดยการใช้ภาพสีและ/หรือเสียงเสียงประกอบในการสร้างไตเติล (Title) ใช้กราฟิกขนาดใหญ่ง่ายไม่ซับซ้อนมีการเคลื่อนไหวที่สั้นและง่ายใช้สีและเสียงเข้าช่วยให้สอดคล้องกับกราฟิกภาพควรค้างอยู่ที่จอภาพจนกว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนภาพในกราฟิกควรบอกชื่อเรื่องที่จะเรียนแสดงผลบนจอได้เร็ว และควรเหมาะกับวัยของผู้เรียนด้วย

2. บอกวัตถุประสงค์หมายถึง การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเพื่อให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและเค้าโครงเนื้อหาอย่างกว้างๆ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพการบอกวัตถุประสงค์นั้นทำได้หลายแบบอาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปซึ่งจะต้องคำนึงด้วยว่าควรใช้ถ้อยคำง่ายหลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและเข้าใจโดยทั่วไปไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไปถ้าเป็นบทเรียนใหญ่มีวัตถุประสงค์กว้างๆควรต่อด้วยเมนู (Menu) แล้วจึงมีวัตถุประสงค์ย่อยปรากฏบนจอทีละข้อโดยใช้กราฟิกง่ายๆและการเคลื่อนไหวเข้าช่วย

3.ทบทวนความรู้เดิมหมายถึง ก่อนที่จะให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียนซึ่งในส่วนของเนื้อหาและแนวความคิดนั้นๆผู้เรียนอาจไม่มีพื้นฐานมาก่อนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบโปรแกรม

ควรจะต้องหาวิธีการประเมินความรู้เดิมในส่วนที่จำเป็นก่อนที่จะรับความรู้ใหม่นอกจากจะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่แล้วสำหรับผู้ที่มีพื้นฐานแล้วก็จะเป็นการทบทวนแต่ก็ไม่จำเป็นต้องมีการทดสอบเสมอไปขั้นนี้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกจากเนื้อหาหรือแบบทดสอบได้ตลอดเวลา

4. นำเสนอเนื้อหาใหม่หมายถึง ให้เนื้อหาและความรู้ใหม่ควรใช้ภาพประกอบกับเนื้อหาที่กะทัดรัดง่ายและได้ใจความภาพที่ดีไม่ควรมีรายละเอียดมากเกินไปใช้เวลานานไปไม่เกี่ยวกับเนื้อหาเข้าใจยากหรือการออกแบบไม่เหมาะสมการออกแบบโปรแกรมในส่วนของเนื้อหาควรคำนึงด้วยว่าควรใช้ภาพประกอบเฉพาะส่วนเนื้อหาที่สำคัญอาจใช้กราฟิกในลักษณะต่างๆเช่นแผนภูมิแผนภาพภาพเปรียบเทียบช่วยเนื้อหาที่ยากและสลับซับซ้อนควรใช้ตัวชี้แนะ(Cue) เช่นการขีดเส้นใต้การตีกรอบการเปลี่ยนสีพื้นฯลฯแต่ไม่ควรใช้กราฟิกที่ยากควรยกตัวอย่างที่เข้าใจง่ายไม่ควรใช้สีเกิน 3 สีในจอสีใช้คำที่คุ้นเคยการโต้ตอบควรมีหลายๆแบบ

5.ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้หมายถึง แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาในขั้นนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมซึ่งย่อมทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดีและสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนควรแสดงให้เห็นว่าส่วนย่อยมีความสัมพันธ์กับส่วนใหญ่และสิ่งใหม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนบางครั้งควรให้ตัวอย่างที่แตกต่างออกไปบ้างถ้าเนื้อหายากควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมและควรกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดถึงประสบการณ์เดิม

6.กระตุ้นการตอบสนองบทเรียนหมายถึง การกระตุ้นและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมซึ่งย่อมทำให้ผู้เรียนจำเนื้อหาได้ดีควรให้ผู้เรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นครั้งคราวไม่ควรให้ตอบยาวควรเร้าความคิดอาจใช้กราฟิกหรือเกมช่วยในการตอบสนองหลีกเลี่ยงการตอบสนองซ้ำๆและไม่ควรมีคำถามหลายคำถามในข้อเดียวกันการตอบสนองของผู้เรียนคำถามและผลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกัน

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับหมายถึง บทเรียนจะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้มากถ้าบทเรียนนั้นท้าทายผู้เรียนโดยบอกจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและให้ผลป้อนกลับเพื่อบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าผู้เรียนอยู่ตรงไหนห่างจากเป้าหมายเท่าใดและควรคำนึงด้วยว่าผลป้อนกลับควรให้ทันทีหลังจากผู้เรียนตอบสนองบอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิดการแสดงคำถามคำตอบและผลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันควรใช้ภาพง่ายๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเข้าช่วยหลีกเลี่ยงการใช้ภาพที่ตื่นตาเพื่อหลีกเลี่ยงผลทางภาพจะทำให้ผู้เรียนสนใจมากกว่าเนื้อหาไม่ควรใช้กราฟิกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใช้การให้คะแนนหรือภาพเพื่อบอกความใกล้ไกลจากจุดหมายและควรเปลี่ยนรูปแบบของผลป้อนกลับบ้างเพื่อเร้าความสนใจ

8. ทดสอบความรู้ใหม่หมายถึง การทดสอบเพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนและให้ผู้เรียนสามารถจำได้ควรคำนึงด้วยว่าแบบทดสอบควรตรงกับจุดประสงค์ของบทเรียนข้อทดสอบคำตอบและข้อมูลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันและต่อเนื่องอย่างรวดเร็วไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไปควรให้ผลป้อนกลับครั้งเดียวในหนึ่งคำถามและควรบอกผู้เรียนถึงวิธีที่จะตอบให้ชัดเจนบอกผู้เรียนว่ามีตัวเลือกอื่นด้วยหรือไม่ที่จะช่วยในการทำแบบทดสอบและต้องคำนึงถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบอย่าตัดสินใจว่าตอบผิดถ้าคำตอบไม่ชัดเจนควรใช้ภาพประกอบในการตั้งคำถามไม่ควรตัดสินว่าคำตอบผิดถ้าพิมพ์ผิดวรรคผิดใช้ตัวอักษรผิด

9.สรุปและนำไปใช้หมายถึง การนำความรู้ไปใช้ควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไรเพื่อทบทวนแนวคิดสำคัญเสนอแนะสถานการณ์ที่ความรู้ใหม่อาจทำประโยชน์ได้และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อเนื่อง

เนื้อหาสุขศึกษาและเพศศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องเพศศึกษา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศของเด็กนั้นมีหลายประการด้วยกัน ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน วัฒนธรรม และสื่อต่างๆ ล้วนมีผลโดยตรงต่อการสร้างเจตคติที่ถูกต้องหรือไม่ถูกต้องในเรื่องเพศได้ทั้งสิ้น ดังนั้นจึงควรให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องเพศ เพื่อเป็นการสร้างและปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อเด็ก ดังนี้

1. ครอบครัวพ่อแม่นับว่าเป็นครูคนแรกในการสอนเรื่องเพศศึกษาให้กับลูก ควรให้ความรู้ที่ถูกต้อง โดยอธิบายให้ลูกเข้าใจตามความเหมาะสมของวัย เพราะเรื่องเพศเป็นเรื่องธรรมชาติและควรเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องบทบาททางเพศ

2. เพื่อน วัยรุ่นมักจะเชื่อและให้ความไว้วางใจเพื่อน ดังนั้น หากมีปัญหาในการปรับตัวกับเพื่อนต่างเพศ การคบเพื่อน แม้กระทั่งมีปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางเพศก็จะปรึกษาเพื่อน แต่ถ้าหากเพื่อนให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ก็จะทำให้มีเจตคติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องเพศได้

3. วัฒนธรรมค่านิยมและวัฒนธรรมแต่ละเชื้อชาติ จะแตกต่างกันเช่น ทางสังคมตะวันตกจะแสดงการทักทายด้วยการจับมือ สวมกอด ถูกเนื้อต้องตัวกันได้ ซึ่งจะต่างกับค่านิยมและวัฒนธรรมของไทยที่ต้องการให้ผู้หญิงรักนวลสงวนตัว

4. สื่อต่างๆในปัจจุบันจะมีสื่อสิ่งพิมพ์ วารสาร การ์ตูน โทรทัศน์ ซีดี วิดีโอ และภาพยนตร์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษากันอย่างหลากหลาย ทำให้เด็กและ

เยาวชนได้รับทราบอย่างรวดเร็ว ซึ่งข้อมูลบางอย่างก็ล่อแหลมยั่วยุให้เด็กอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองในเรื่องเพศ ดังนั้นพ่อแม่จึงควรให้โอกาสและเวลาในการดูสื่อร่วมกับลูก เพราะบางครั้งพ่อแม่จะต้องอธิบายให้ลูกได้เข้าใจตามความเหมาะสมของวัย

พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

สภาพการดำเนินชีวิตของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันถือว่ามีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศสูง โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นที่พ่อแม่ส่งให้ไปเรียนหนังสือในต่างจังหวัดและต้องแยกออกมาอยู่หอพักตามลำพัง ห่างไกลจากการดูแลของพ่อแม่และผู้ปกครองก็ยิ่งทำให้มีความอิสระเสรีมากขึ้น ซึ่งถ้าไม่รู้จักยับยั้งใจโอกาสที่จะเสียการเรียนและเสียอนาคตก็จะเกิดขึ้นได้ง่าย ถึงแม้ว่าพ่อแม่จะได้พยายามคัดเลือกหอพักที่แยกหญิงชาย และคิดว่าปลอดภัยมากที่สุดสำหรับลูกแล้วก็ตาม แต่โอกาสที่จะทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศโดยคาดไม่ถึงหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์สามารถเกิดขึ้นได้

1. การไปเที่ยวกับเพื่อนต่างเพศในช่วงแรกๆ มักจะนัดกันไปเป็นกลุ่มใหญ่ เมื่อเกิดความสนิทสนมกันมากขึ้นก็จะเริ่มจับคู่หญิงชายละลดขนาดของกลุ่มลง โดยจะนัดเฉพาะเพื่อนที่รู้ใจไปเที่ยวกันตามลำพังเพียงคู่หรือสองคู่ และความสัมพันธ์ก็พัฒนาจากเพื่อนกลายเป็นคู่รัก ซึ่งเมื่อมีโอกาสอยู่ด้วยกันสองต่อสอง หากไม่รู้จักยับยั้งใจ ฝ่ายชายไม่ให้เกียรติฝ่ายหญิงและฝ่ายหญิงไม่รักนวลสงวนตัว โอกาสที่จะมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรก็สามารถเกิดขึ้นได้ง่าย

2. การเที่ยวกลางคืนตามสถานเริงรมย์ถือเป็นพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงทางเพศสูงมาก เพราะการเที่ยวกลางคืนจะต้องไปตามสถานบันเทิงต่างๆ จะต้องมีการเต้นรำ ดื่มสุรา และเสพสารเสพติดซึ่งยากที่จะหลีกเลี่ยงได้ ประกอบกับบรรยากาศภายในสถานบันเทิงทุกแห่งล้วนเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ที่เข้าไปเที่ยวมีเพศสัมพันธ์กัน

3. การดื่มสุราเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศทั้งหญิงและชาย เพราะการดื่มสุรามักจะทำให้มีอาการมึนเมา ขาดสติ ขาดการยับยั้งใจ กล้าได้กล้าเสีย กล้าทำในสิ่งที่ไม่ควรกระทำ หรือในกรณีที่หญิงชายดื่มสุราร่วมกัน เมื่อเกิดอาการเมาก็มักจะเกิดอารมณ์ทางเพศโดยมิได้คำนึงถึงความถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งอาจนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์โดยมิได้ตั้งใจ

4. การเสพสารเสพติดในปัจจุบันสารเสพติดสร้างปัญหาให้กับสังคมไทยมาก เพราะแพร่ระบาดในประชาชนทุกระดับทั่วประเทศ สารเสพติดที่แพร่ระบาดในหมู่วัยรุ่นมีหลายชนิด เช่น ยาบ้า ยาอี ซึ่งเมื่อเสพเข้าไปแล้วจะทำให้ผู้เสพมึนเมา ขาดสติ กล้าทำในสิ่งต่างๆ ได้ โดยขาดความยั้งคิด โดยไม่คำนึงถึงความถูกต้องและศีลธรรม ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการมีเพศสัมพันธ์แบบขาดสติได้ เมื่อไม่มีการป้องกัน และเป็นสาเหตุทำให้ติดโรคทางเพศสัมพันธ์หรือตั้งครรภ์ได้

5. การดูสื่อที่ยั่วยุอารมณ์การดูภาพโป๊จากสื่อต่างๆ วีซีดี วิดิทัศน์ สามารถทำให้เกิดอารมณ์ทางเพศได้ มีวัยรุ่นหญิงจำนวนมากที่ถูกล่อลวงโดยเพศชายชวนไปเที่ยวตามสถานที่ต่างๆ และพาไปดูภาพยนตร์ลามกเพื่อปลุกอารมณ์ทางเพศ ในที่สุดเมื่อเกิดอารมณ์ทางเพศสร่วมกัน ฝ่ายหญิงก็จะไม่มีการขัดขืน ดังนั้นวัยรุ่นหญิงจึงควรหลีกเลี่ยง และปฏิเสธการดูสื่อที่ยั่วยุอารมณ์ดังกล่าว

6. การอยู่ตามลำพังกับเพศตรงข้ามในที่ลับตาคนไม่ว่าจะเป็นคนรู้จัก ญาติพี่น้อง หรือคนรักก็ตาม มีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้วัยรุ่นหญิงเผลอตัวเผลอใจหรือถูกปลุกปล้ำขืนใจ เพราะความไว้ใจเพศตรงข้าม ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยควรหลีกเลี่ยงการอยู่ตามลำพังในที่ลับตาคนกับเพศตรงข้าม

7. การแต่งกายที่ล่อแหลมวัยรุ่นหญิงในปัจจุบันนิยมแต่งกายเลียนกันตามแฟชั่นโดยมิได้คำนึงถึงความเหมาะสมและปลอดภัย เช่น ใส่เสื้อสายเดี่ยว เสื้อเกาะอก นุ่งกระโปรงสั้นกางเกงขาสั้น เป็นต้น การกระทำดังกล่าวเป็นการเสี่ยงต่อการถูกล่อลวงไปทำอนาจารและข่มขืน เพราะเพศชายบางคนเห็นผู้หญิงแต่งตัวก็เกิดอารมณ์ทางเพศขึ้นมาพอดี ดังนั้นวัยรุ่นหญิงควรแต่งกายสุภาพและรัดกุม

8. การเดินทางในที่เปลี่ยว การเดินทางในชีวิตประจำวัน บางครั้งวัยรุ่นคิดว่าปลอดภัย เพราะเดินทุกวันและอยู่ใกล้บ้าน แต่ก็มีโอกาสถูกทำร้าย ฉุดคร่าไปข่มขืนได้ ดังนั้นหากเห็นว่าสถานที่เปลี่ยว หรือเดินทางไปตอนกลางคืน และจำเป็นต้องเดินทางในเวลานั้น ควรมีเพื่อน หรือญาติไปด้วย มิฉะนั้นอาจเกิดเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง เช่น ถูกทำอนาจารหรือข่มขืน

ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน

การมีเพศสัมพันธ์ระหว่างหญิงกับชายเป็นเรื่องปกติและเป็นเรื่องธรรมชาติ หากหญิงและชายคู่นั้นมีความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เป็นผู้ใหญ่ที่มีอาชีพการงานมีรายได้เลี้ยงตนเองได้โดยไม่เดือดร้อนผู้อื่น ซึ่งถือว่าการมีเพศสัมพันธ์เป็นการดำรงเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ แต่ถ้าการมีเพศสัมพันธ์เกิดขึ้นในหญิงและชายที่ไม่มีความพร้อม ในขณะที่อยู่ในวัยไม่สมควรจะก่อให้เกิดปัญหาตามมา โดยเฉพาะการมีเพศสัมพันธ์ในช่วงวัยรุ่นที่มักเกิดจากการไม่รู้จักยับยั้งชั่งใจ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

วิธีปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน

การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นโดยส่วนใหญ่มักเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดความรัก ความอบอุ่นในครอบครัว ขาดประสบการณ์ชีวิต ไว้วางใจผู้อื่นมากเกิดไปและขาดความยับยั้งชั่งใจ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากความรู้สึกพึงพอใจเพศตรงข้ามจนขาดความระมัดระวัง ในการดำเนินชีวิตประจำวัน วัยรุ่นควรรู้วิธีการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน ดังนี้

1.หลีกเลี่ยงการอยู่สองต่อสองกับเพศตรงข้าม

2. หลีกเลี่ยงจากสิ่งกระตุ้นและเร้าอารมณ์ทางเพศ

3.หลีกเลี่ยงการคบเพื่อที่ชักชวนเที่ยวสถานเริงรมย์หรือสถานบันเทิงและสารเสพติด

4.เล่นกีฬาและออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอจะช่วยลดอารมณ์และความต้องการทางเพศได้เป็นอย่างดี

ปัญหาทางเพศและแนวทางแก้ไข

ปัจจุบันวัยรุ่นส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะเรื่องเพศที่ถูกต้อง ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาจึงมักจะปรึกษาเพื่อนหรือยึดดาราเป็นแบบอย่าง บางคนเลียนแบบค่านิยมเรื่องเพศแบบตะวันตก ทำให้เกิดปัญหาทางเพศ เช่นการมีเพศสัมพันธ์ในวัยที่ไม่เหมาะสม การทำอนาจารในหมู่วัยรุ่น การข่มขืน การทำแท้ง การขายบริการทางเพศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

จากรายงานการทบทวนสถานการณ์ทางเพศของเด็กและเยาวชนทั่วประเทศพบว่า ปัจจุบันวัยรุ่นมีเพศสัมพันธ์เมื่อมีอายุเพียง 12 ปี และจำนวนที่มีเพศสัมพันธ์มีมากขึ้นกว่าเดิมคือร้อยละ 10-48 ซึ่งนำเข้าสู่วงจรอุบาทว์ เช่น เลิกเรียนกลางคัน การสำส่อนทางเพศ การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ การทำแท้ง การขายบริการทางเพศ และการติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ดังนั้นการแก้ปัญหาของวัยรุ่นนั้น นอกจากต้องฟื้นฟูสภาพครอบครัวให้อบอุ่น สร้างสังคมที่พอเพียง และหน่วยงานต่างๆ ต้องช่วยกันรับผิดชอบสร้างค่านิยมที่ดีของวัยรุ่น การสอนเรื่องเพศศึกษาให้เยาวชนก่อนเข้าสู่ระยะวัยรุ่นหรือก่อนมีปัญหาทางเพศสัมพันธ์เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง ดังนั้นการสอนเพศศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ ทำให้ผู้เรียนรู้มีทรรศนะในการฟัง ถามตอบได้ ต่อรอง ปฏิเสธ แก้ไขปัญหา ตัดสินใจหาที่ปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือและป้องกันตนเอง จนสามารถรับมือกับปัญหาเรื่องเพศได้ ซึ่งทักษะเหล่านี้จะช่วยในการดำรงชีวิตด้านอื่นๆรวมทั้งส่งผลให้สามารถแยกแยะการได้รับข่าวสารจากสื่อในเรื่องเพศว่าเป็นจริงหรือหลอกลวง เพื่อเตรียมรับมือกับการถูกล่อลวงทางเพศ ลดการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร

ดังที่ได้กล่าวมา จะเห็นว่าแนวทางการแก้ปัญหาทางเพศนั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย เริ่มตั้งแต่ ครอบครัว ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ รวมถึงการจัดการเรียนการสอน และนโยบายจากทางโรงเรียนด้วย จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ในที่สุด นอกจากนี้วัยรุ่นควรมีแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองโดยการหลีกเลี่ยงหรือป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรโดยการเบนความสนใจในเรื่องเพศไปทำอย่างอื่น เช่น

1. การเล่นกีฬาและออกกำลังกาย

2. การหางานอดิเรกทำ

3. การหลีกเลี่ยงการอยู่สองต่อสองกับเพศตรงข้าม

4. การหลีกเลี่ยงจากเพื่อนที่ชอบชักนำไปเกี่ยวข้องกับเรื่องเพศสัมพันธ์

5. การหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่กระตุ้นเร้าอารมณ์ทางเพศ

การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึงสภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงานเพื่อให้งานมีความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายามและค่าใช้จ่ายคุ้มค่าที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ (Ratio between input, process and output)

การทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน จึงหมายถึงการหาคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอน โดยพิจารณาตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อหรือชุดการสอนแต่ละขั้นตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental testing”

Developmental testing คือ การทดสอบคุณภาพตามพัฒนาการของการผลิตสื่อหรือชุดการสอนตามลำดับขั้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบของต้นแบบชิ้นงานให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ (Criterion) หมายถึง ขีดกำหนดที่จะยอมรับว่า สิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้

การตั้งเกณฑ์ ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียว เพื่อจะปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นตอนที่ตั้งไว้ จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวตั้งเกณฑ์ไว้60/60 แบบกลุ่มตั้งไว้ 70/70 ส่วนแบบสนามตั้งไว้ 80/80 ถือว่า เป็นการตั้งเกณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง

อนึ่งเนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้นหากการทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้งในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็นE_1= Efficiency of Process(ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็นE_2 = Efficiencyof Product (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional behavior) คือประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยของผู้เรียน เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม ได้แก่ การทำโครงการหรือทำรายงานเป็นกลุ่ม และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมสุดท้าย (Terminal behavior) คือประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 = ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนแล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติ หรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และประเมินหลังเรียนและงานสุดท้ายได้ผลเฉลี่ย 80% การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยพิจารณาพิสัยการเรียนที่จำแนกเป็นวิทยพิสัย (Cognitive domain) จิตพิสัย (Affective domain) และทักษพิสัย (Skill domain) ในขอบข่ายวิทยพิสัย (เดิมเรียกว่าพุทธิพิสัย**) เนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้สูงสุดแล้ว ลดต่ำลงมาคือ 90/90 85/85 80/80

ส่วนเนื้อหาสาระที่เป็นจิตพิสัย จะต้องใช้เวลาไปฝึกฝนและพัฒนา ไม่สามารถทำให้ถึงเกณฑ์ระดับสูงได้ในห้องเรียนหรือในขณะที่เรียน จึงอนุโลมให้ตั้งไว้ต่ำลง นั่นคือ 80/80 75/75 แต่ไม่ต่ำกว่า75/75 เพราะเป็นระดับความพอใจต่ำสุด จึงไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่านี้ หากตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใด ก็มักได้ผลเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากระบบการสอนของไทยปัจจุบัน (2520) ได้กำหนดเกณฑ์ โดยไม่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ 0/50 นั่นคือ ให้ประสิทธิภาพกระบวนการมีค่า 0 เพราะครู

มักไม่มีเกณฑ์เวลาในการให้งานหรือแบบฝึกปฏิบัติแก่นักเรียน ส่วนคะแนนผลลัพธ์ที่ให้ผ่านคือ 50% ผลจึงปรากฏว่า คะแนนวิชาต่างๆ ของนักเรียนต่ำในทุกวิชา เช่น คะแนนภาษาไทยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเฉลี่ยแต่ละปีเพียง 51% เท่านั้น

วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

คำนวณหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

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

$$E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ E_1 หมายถึงคะแนนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง

E_2 หมายถึงคะแนนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง

$\sum X$ หมายถึง คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบฝึกหัด

$\sum F$ หมายถึง คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

N หมายถึง จำนวนผู้เรียน

A หมายถึง คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

B หมายถึงคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าวข้างต้น กระทำได้โดยการนำคะแนนรวมแบบฝึกปฏิบัติ หรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนสอบหลังเรียนมาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่าE_1/E_2

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้คือ

1. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1)

เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่งระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทาง

ไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวนี้จะได้คะแนนต่ำว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ทั้งนี้ E_1/E_2ที่ได้จะมีค่าประมาณ60/60

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10)

เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน6-10 คน (คละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลางกับอ่อน) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและประเมินผลลัพธ์คือการทดสอบหลังเรียนและงานสุดท้ายที่มอบให้นักเรียนทำส่งก่อนสอบประจำหน่วย ให้นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพหากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้นคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3. การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100)

เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียนทั้งชั้น ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้วให้ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียนนำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำกับนักเรียนต่างกลุ่ม อาจทดสอบประสิทธิภาพ 2-3 ครั้ง จนได้ค่าประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ ปกติไม่น่าจะทดสอบประสิทธิภาพเกินสามครั้ง ด้วยเหตุนี้ ขั้นทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามจึงแทนด้วย 1:100

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

นิภา เมธธาวีชัย (2533) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมอง และสติปัญญาของนักเรียนภายหลังที่เรียนไปแล้ว โดยใช้แบบทดสอบ ซึ่งสมองด้านต่างๆที่เด็กได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากโรงเรียนและทางบ้าน

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึงกระบวนการบ่งชี้ผลผลิตหรือคุณลักษณะที่วัดได้ จากเครื่องมือวัดผลประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมีระบบเป็นกระบวนการของวิทยาศาสตร์ที่เน้นปริมาณเป็นตัวเลขมากกว่าการบรรยายในเชิงคุณศัพท์

อารีย์วชิรวราการ (2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงผลที่ได้จากการวัดผลทางด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากการเรียนการสอน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมเกียรติ ปดิฐพร (2525) ได้กล่าวถึงรูปแบบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า รูปแบบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างง่ายและนิยมใช้มี 2 แบบคือ

1. แบบอัตนัย หรือความเรียง (Subject or essay type) หมายถึง แบบทดสอบที่กำหนดปัญหา หรือข้อคำถามให้ผู้ตอบเขียนตอบยาวๆ เหมาะสำหรับต้องการวัดหลายๆ ด้านในแต่ละข้อ เช่น วัดความคิด วัดภาษาและวัดอารมณ์

2. แบบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้นๆ (Objective or short answer type) หมายถึง แบบทดสอบที่ให้ตอบสั้นๆ หรือกำหนดคำตอบให้เลือก อาจเป็นแบบ ถูก-ผิด จับคู่ แบบเติมคำหรือแบบเลือกตอบ

วัญญา วิศาลาภรณ์ (2533) กล่าวถึงข้อสอบแบบเลือกตอบสรุปไว้ว่า “ข้อสอบแบบเลือกตอบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2ส่วน คือตัวปัญหาและตัวเลือก ตัวปัญหา เป็นตัวนำเรื่องหรือคำถามนำทำหน้าที่เสนอปัญหาหรือวางกรอบของปัญหา เป็นสิ่งเร้าหรือให้ผู้สอบตอบสนอง ตัวเลือก (Alternative choices หรือ Options) เป็นคำตอบที่ผู้ตอบจะเลือก มี 2 ประเภท คือ คำตอบที่ถูก (Key) ตัวลวง (Distractors หรือ Foils)”

ประทุม อัตชู (2535) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับครูมากที่สุด เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน และเห็นว่าครูควรเป็นผู้ที่สามารถสร้าง พัฒนา และปรับปรุงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดระดับความรู้ของผู้เรียนในทุกๆ ด้านว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใดจากการเรียนการสอน

ความพึงพอใจในการเรียน

ความหมายของความพึงพอใจ

ไชยยัณห์ ชาญปรีชารัตน์ (2543) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบรักพอใจ หรือมีเจตคติที่ดีต่องาน ซึ่งเกิดจากการได้รับตอบสนองความต้องการทั้งทางด้านวัตถุ และด้านจิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการหรือแรงจูงใจ

ปนัดดา ยอดระบำ (2544) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ดีที่ชอบที่พอใจหรือที่ประทับใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับโดยสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทั้งทาง ด้านร่างกายและจิตใจ บุคคลทุกคนที่มีความต้องการหลายสิ่งหลายอย่างและมีความต้องการหลายระดับซึ่งหากได้รับการตอบสนองก็จะเกิดความพึงพอใจ

วราภรณ์ ช่วยนุกิจ (2544) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้สึกบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอันเนื่องมาจากความสำเร็จ ความประสงค์ที่ตนคาดหมายไว้ เป็นความรู้สึกที่ปรับเปลี่ยนได้เสมอขึ้นอยู่กับสถานการณ์ สภาพแวดล้อม ช่วงเวลาในขณะนั้นๆ ความพึงพอใจเป็นพลังแห่งการสร้างสรรค์ สามารถกระตุ้นให้เกิดความภูมิใจ มั่นใจ

จากความหมายของความพึงพอใจสามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกชอบ รัก สนใจ ภูมิใจต่อการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งมีผลอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงานนั้นๆ ให้สำเร็จลงได้ด้วยดีตามวัตถุประสงค์หรือตามเป้าหมาย

การวัดความพึงพอใจ

ศจี อนันต์นพคุณ (2542) กล่าวถึง วิธีการวัดความพึงพอใจว่า สามารถใช้วิธีการสำรวจเป็นเครื่องมือวัดก็ได้ ซึ่งมีวิธีการสำคัญอยู่ 4 วิธี

1. การสังเกตการณ์ (Observation) โดยผู้บริหารสังเกตการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานจากการแสดงออก สังเกตจากการพูด สังเกตจากการกระทำ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์

2. การสัมภาษณ์ (Interviewing) เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยการสัมภาษณ์จะต้องเผชิญหน้ากันเป็นการส่วนตัวหรือสนทนากันโดยตรงแลกเปลี่ยนข่าวสารและความคิดเห็นต่างๆ ด้วยวาจา

3. การออกแบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นวิธีที่นิยมกันมากโดยผู้ปฏิบัติงานแสดงความคิดเห็นเป็นความรู้สึกลงในแบบทดสอบ การสร้างคำถามต้องพิจารณาอย่างดีเพื่อที่จะตั้งคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ได้ทั้งหมด และลักษณะของคำถามจะต้องให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจสมบูรณ์ครบถ้วน

4. การเก็บบันทึก (Recording keeping) เป็นการเก็บประวัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนในเรื่องเกี่ยวกับผลงาน การร้องทุกข์ การขาดงาน การลางาน การฝ่าฝืนระเบียบวินัยอื่นๆ

จากการศึกษาการวัดความพึงพอใจสรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจสามารถที่จะวัดได้จากความคิดเห็น ความรู้สึกและเจตคติของบุคคลโดยใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถามและการเก็บบันทึกประวัติการทำงานไว้ แต่ส่วนใหญ่วิธีการวัดที่ได้รับความนิยมคือ การวัดโดยให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นเป็นความรู้สึกลงในแบบสอบถาม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนิกานต์ขุนดำ (2553) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทรายมูล จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 25 คนโดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพศศึกษาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนแผนการจัดการเรียนรู้สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าที-เทสต์ผลการวิจัยพบว่าค่าประสิทธิภาพของบทเรียนมีค่าเท่ากับ 90.27/88.67 ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.79 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรทิพย์ แซ่ตัน (2553) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มี

ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดละไม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 77 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า ผลการหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 83.22/80.91 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียน และผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก

พเยาว์ จันทร์จารุภัค (2551) ทำการวิจัยเรื่อง รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องเพศศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 เรื่อง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อสอบมีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ .35-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .30-.69 แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในเท่ากับ .86 และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา มีค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในเท่ากับ .92

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องเพศศึกษามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.78/83.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษาของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง เพศศึกษา มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.64, *SD* = .56)

วิศิษฐ์ สินสวัสดิ์ (2554) ทำการวิจัยเรื่องรายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านน้ำปาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพศศึกษา จำนวน 20 ข้อ 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ผลการวิจัยพบว่า1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.48/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สุวิทย์ ไหมสมบุญ (2558) ทำการวิจัยเรื่อง รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนเรียนและหลังการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และศึกษา

ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนขัวเรียงศึกษาอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จำนวน 33 คน โดยมาจากวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย 1)แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 13) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 81.36/84.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 การประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.48 หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยคะแนนทดสอบก่อนเรียนแตกต่างกับหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามามีบทบาทสำคัญในด้านการเรียนการสอน โดยเฉพาะในปัจจุบันการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการรวมหรือประยุกต์เอาความสามารถของคอมพิวเตอร์มาใช้ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับบทเรียนในด้านการเรียนรู้ประกอบกับมีการพัฒนาระบบช่วยสร้างบทเรียนขึ้น ทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสะดวกสบายและง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งจากงานวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นล้วนให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งมีระดับสูงขึ้น หรือด้านการประหยัดเวลา เนื่องด้วยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลำดับขั้นการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความน่าสนใจในการนำมาพัฒนาในเนื้อหาวิชาต่างๆ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาตามความสามารถของตนเอง จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเนื้อหากลุ่มสาระสุขศึกษาและพละศึกษา เรื่อง เพศศึกษา โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นสำคัญ

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยขั้นตอนการสอนของกาเย่ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ เป็นงานวิจัยประเภทวิจัยและพัฒนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา แบบกลุ่มเดียวสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือการวิจัย
3. การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 168 คน ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่เรียนสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนปรีชานุศาสน์ โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) มาหนึ่งห้องเรียน จำนวน 30 คน เนื่องจากนักเรียนทั้งสี่ห้องเรียนมีระดับความรู้ความสามารถไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาผลคะแนนการเรียนที่ผ่านมา

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ได้แก่

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2.แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3.แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การสร้างเครื่องมือการวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1.2 การทดลองใช้และทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน

1.1.3 เนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนของกาเย่

1.1.4 เนื้อหาเกี่ยวกับรายวิชาสุขศึกษา เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1.5 รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R&D)

1.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. กำหนดคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาดังนี้

2.1 การกำหนดเส้นทางการเรียนที่ชัดเจน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา มีการกำหนดเส้นทางการเรียนไว้อย่างชัดเจนตามการสอนของกาเย่ 9 ขั้นตอน โดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ตามที่ผู้ออกแบบได้ออกแบบไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 แนะนำการใช้ปุ่มเมนูต่างๆ เป็นการแนะนำเพื่อบอกและชี้แจงผู้เรียนให้มีความเข้าใจในการใช้งานปุ่มเมนูต่างๆ ก่อนเข้าสู่บทเรียน

2.1.2 การลงทะเบียนเข้าสู่บทเรียน เพื่อเป็นการระบุตัวตนของผู้เรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

2.1.3 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการประเมินความรู้เบื้องต้นของผู้เรียน

2.1.4 เนื้อหาในบทเรียน ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาตามบทเรียนที่ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้

2.1.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

2.2 การนำเสนอเนื้อหา เนื้อหาในบทเรียนมีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบเพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 หน้าบทเรียนหลัก จัดหน้าหลักที่รวมแต่ละบทเรียนไว้ในหน้าเดียวกันเพื่อให้อิสระแก่ผู้เรียนในการเลือกเรียนบทเรียน

2.2.2 อิสระในการเรียน ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนเนื้อหาในแต่ละบทเรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถเข้าสู่บทเรียนได้ตามความต้องการ

2.2.3 การตอบสนองทันทีทันใด ในขณะเรียนผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนต่อไปได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องศึกษาบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่ให้จบเสียก่อน หรือสามารถรู้คำตอบในการทำกิจกรรมโดยมีการแสดงผลคะแนนทันทีที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จ

2.2.4 วิดีโอ เป็นสื่อที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากมีการนำเสนอในรูปแบบของภาพ เสียง และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียน มีการยกตัวอย่างหรือเล่าถึงประสบการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะได้ศึกษาในบทเรียนนั้นๆ เมื่อผู้เรียนศึกษาวิดีโอแล้วจะเกิดแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนเนื้อหาในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

2.3 การทำแบบทดสอบในบทเรียน ในบทเรียนจะมีแบบทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละบทเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.3.1 แบบทดสอบจับคู่ เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนจับคู่ให้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้ศึกษาและแบบทดสอบจะแสดงผลให้ทราบหลังทำแบบทดสอบเสร็จ

2.3.2 แบบทดสอบถูกผิด เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้ศึกษาและแบบทดสอบจะแสดงผลให้ทราบหลังทำแบบทดสอบเสร็จ

2.3.3 แบบทดสอบเรียงลำดับ เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนเรียงลำดับข้อมูลให้ถูกต้องตามเนื้อหาที่ได้ศึกษาและแบบทดสอบจะแสดงผลให้ทราบหลังทำแบบทดสอบเสร็จ

2.3.4 แบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อ ตามเนื้อหาที่ได้ศึกษาและแบบทดสอบจะแสดงผลให้ทราบหลังทำแบบทดสอบเสร็จ

2.4 การใช้จิตวิทยาในการออกแบบบทเรียน จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่ง พรเทพ เมืองแมน (2544,หน้า 43) ได้กล่าวถึง ดังนี้

2.4.1 การรับรู้ (Perception) การเรียนรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าปราศจากการรับรู้ การรับรู้จึงเป็นบันไดขั้นแรกที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ ดังนั้นการเรียนรู้ที่ดีและถูกต้องของมนุษย์ จะเกิดขึ้นได้โดยการได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เหมาะสม เพราะมนุษย์เราจะเลือกรับรู้จากสิ่งเร้าที่ตรงกับความสนใจของตนเองมากกว่าสิ่งเร้าที่ไม่ตรงกับความสนใจ ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้ออกแบบต้องออกแบบสิ่งเร้าที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยคำนึงถึงคุณลักษณะด้านต่างๆ ของผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ เป็นต้น

2.4.2 การจดจำ (Memory) การที่มนุษย์จะสามารถเรียนรู้สิ่งใดแล้วสามารถจดจำสิ่งนั้นได้และสามารถนำมาใช้ในภายหลังได้ดีนั้น ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนสามารถเก็บความรู้ไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยการจัดโครงสร้างขององค์ความรู้อย่างเป็นระเบียบ นอกจากนั้นการที่ผู้เรียนได้ฝึกหรือทำซ้ำมากๆ ก็จะช่วยผู้เรียนให้เกิดทักษะความชำนาญและจดจำได้ดีอีกด้วย ดังนั้นเทคนิคที่สำคัญของการเรียนรู้ที่ดี ที่จะช่วยให้ผู้เรียนจดจำความรู้ได้ดี จึงอาศัยหลักเกณฑ์ทั้ง 2 ประการ คือ

2.4.1.1 การช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบ (Organize) โครงสร้างขององค์ความรู้โดยการจัดโครงสร้างของเนื้อหาบทเรียนอย่างเป็นระเบียบและแสดงให้ผู้เรียนเห็น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับแผนภูมิมโนทัศน์ (Concept mapping) ในปัจจุบันนั่นเอง

2.4.1.2 การให้ผู้เรียนฝึกและทำซ้ำมาก ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญและสามารถจดจำได้ดี ซึ่งสอดคล้องเกี่ยวกับทฤษฎีเกี่ยวกับการฝึกและการทำซ้ำ (Low of practice and repitition)ดังนั้นจึงควรออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึกเพื่อให้เกิดทักษะและจดจำได้ดี

2.4.3 การมีส่วนร่วม (Participation) และการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของผู้เรียนในการเรียน การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ การให้ผู้เรียนได้กระทำกิจกรรมและปฏิบัติในลักษณะต่างๆ รวมถึงมีการโต้ตอบกับบทเรียนจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดยนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อบทเรียนอย่างต่อเนื่อง อันเป็นลักษณะการเรียนอย่างกระตือรือร้น (Active learning) แล้วยังทำให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ๆในตัวผู้เรียนด้วย ดังนั้นผู้ออกแบบบทเรียนจึงควรออกแบบให้มีกิจกรรมและการโต้ตอบที่เหมาะสมกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับจากบทเรียน

2.4.4 แรงจูงใจ (Motivation) การสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดแรงจูงใจที่ดี บทเรียนที่สามารถสร้างแรงจูงใจที่ดีจะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนและเรียนด้วยความสุข สนุกสนาน ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรให้ความสนใจและศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจที่ดี เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบบทเรียนให้สามารถสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมกับผู้เรียนในลักษณะต่างๆ

จากทฤษฎีแรงจูงใจของเลปเบอร์ (Lepper) ได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอกเป็นแรงจูงใจที่เป็นสิ่งภายนอกตัวผู้เรียน เช่น ค่าจ้างรางวัล หรือคำชมเชย เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจ

ที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างสนุกสนาน และมีความสนใจต่อบทเรียนอย่างแท้จริง ในขณะที่แรงจูงใจภายนอกอาจทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนน้อยลง เนื่องจากเป้าหมายของการเรียนเป็นเพียงการได้เล่นเกมสนุกๆ หรือได้รางวัลจากการเรียนเท่านั้นเอง

นักจิตวิทยาหลายคนได้เสนอแนะเทคนิคในการออกแบบบทเรียนที่ช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ได้แก่ การมีกิจกรรมที่ท้าทาย การให้ผู้เรียนรู้เป้าหมายของการเรียน การให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเอง การให้การเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบ การนำเสนอสิ่งแปลกใหม่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็นต้น

2.4.5 การถ่ายโอนความรู้ (Transfer of learning) การถ่ายโอนการเรียนรู้ เป็นการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งเป็นเป้าหมายสุดยอดของการเรียนรู้นั่นเอง บทเรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถ ในการถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ดีนั้น จะต้องเป็นบทเรียนที่มีความใกล้เคียงหรือเหมือนจริง กับสถานการณ์ ในชีวิตจริงมากที่สุด

2.4.6 ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual difference) นักจิตวิทยามีความเชื่อกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างทางด้านต่างๆ ได้แก่ ความสนใจ ความถนัด ความสามารถ อารมณ์ สติปัญญา เป็นต้น ซึ่งทำให้การเรียนรู้นั้นๆ ผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าแตกต่างกัน นอกจากนั้นวิธีการเรียนรู้ของแต่ละคนก็แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงจำเป็นต้องออกแบบบทเรียนให้มีความยืดหยุ่นเพื่อที่จะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวนี้ก็เป็นจุดเด่นหรือข้อได้เปรียบของสื่อประเภทคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว

สรุปได้ว่าการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนำเอาหลักการจิตวิทยาการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาของบทเรียนทั้งนี้เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

3. ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นของกาเย่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ครอบคลุมเนื้อหาการเรียนการสอน และพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

3.1 เร่งเร้าความสนใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้วิดีโอแสดงความน่าสนใจก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าสู่บทเรียน โดยเนื้อหาของวิดีโอจะประกอบไปด้วย ภาพ เสียง และตัวอย่างให้ผู้เรียนได้คิดตาม ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน และรู้สึกอยากเรียนเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น

3.2 บอกวัตถุประสงค์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้บอกวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละบทเรียนในหน้าเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาโดยจะบอกวัตถุประสงค์เป็นข้อๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย

3.3 ทบทวนความรู้เดิมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ได้ให้ผู้เรียนมีการทบทวนความรู้เดิมก่อนจะเรียนเนื้อหาใหม่โดยทำแบบทดสอบถูกผิดจำนวน 5 ข้อ ซึ่งเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ 1 ข้อ โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ทันทีและสรุปผลคำตอบหลังทำแบบทดสอบเสร็จสิ้นทั้ง 5 ข้ออีกครั้ง เพื่อเป็นการวัดความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนเรียนเนื้อหาใหม่โดยผู้เรียนสามารถเลือกทำหรือออกจากการทำแบบทดสอบได้ตลอดเวลา

3.4 นำเสนอเนื้อหาใหม่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท โดยจะรวมอยู่ในหน้าหลักเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้อย่างอิสระ เมื่อเข้าสู่บทเรียนใดบทเรียนหนึ่งแล้ว ผู้เรียนจะต้องเรียนบทเรียนนั้นตามที่ผู้ออกแบบได้ออกแบบไว้จนจบบทเรียนและกลับสู่หน้าหลักเพื่อเลือกเรียนบทต่อไป โดยบทเรียนที่ผู้ออกแบบได้ออกแบบไว้นั้นจะประกอบไปด้วยตัวหนังสือ ภาพประกอบ และสรุปเนื้อหาในส่วนท้ายของบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

3.5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้หมายถึง แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมทำกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดี และมีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบจับคู่โดยมีคำถาม 5 ข้อ และคำตอบ 5 ข้อ ให้ผู้เรียนจับคู่ความสัมพันธ์กัน โดยใช้เนื้อหาที่ได้เรียนมาและความรู้เดิมของผู้เรียนในการตอบคำถาม เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์บอกผู้เรียนให้ทราบทันที และผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปตรวจคำตอบได้ว่าข้อใดถูกหรือผิด

3.6 กระตุ้นการตอบสนองบทเรียนในขั้นนี้ผู้เรียนจะร่วมทำกิจกรรมในการเลือกตอบคำถามโดยใช้แบบทดสอบแบบเรียงลำดับ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดี โดยผู้ออกแบบจะสร้างเหตุการณ์สมมติขึ้นมาและให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับเนื้อหา ซึ่งผู้ออกแบบได้ยกตัวอย่างเหตุการณ์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน โดยผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ จดจำ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาตอบคำถามในแบบทดสอบที่เป็นการเรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

3.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับหมายถึง บทเรียนจะกระตุ้นความสนใจในการทำแบบทดสอบแบบเรียงลำดับนั้น เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์บอกผู้เรียนให้ทราบทันที โดยมีรายละเอียดของข้อสอบที่ได้ทำไปมีการบอกคะแนนที่ผู้เรียนได้ตอบคำถามไปว่าทำข้อสอบได้กี่คะแนน มีการบอกจำนวนข้อสอบและเปอร์เซนต์ที่ผู้เรียนทำได้ เป็นข้อมูลสรุปผล

ที่ผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบไปก่อนหน้านี้ และผู้เรียนสามารถทำการตรวจคำตอบได้หลังการทำแบบทดสอบโดยโปรแกรมจะแสดงข้อที่ผู้เรียนได้เลือกคำตอบไปและแสดงผลถูกหรือผิด พร้อมทั้งเฉลยข้อที่ถูกต้องเพื่อให้ผู้เรียนทราบ

3.8 ทดสอบความรู้ใหม่หมายถึง การทดสอบเพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนและให้ผู้เรียนสามารถจำได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ได้ใช้แบบทดสอบแบบปรนัย4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เพื่อประเมินผลการเรียนโดยใช้เนื้อหาที่ผู้เรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจมาตอบคำถามในแบบทดสอบ เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์บอกผู้เรียนให้ทราบทันที และผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปตรวจคำตอบได้ว่าข้อใดถูกหรือผิด

3.9 สรุปและนำไปใช้ในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องคิดและวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ที่ผู้ออกแบบได้กำหนดขึ้นและประเมินสถานการณ์เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หากสถานการณ์นั้นเกิดขึ้นกับผู้เรียนในชีวิตจริงผู้เรียนจะหาทางออกอย่างไร โดยให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นลงบนแบบทดสอบแบบอัตนัยตามที่ผู้ออกแบบได้เตรียมไว้และส่งคืนแบบทดสอบให้กับผู้ออกแบบ

การสร้างแบบประเมินการตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนำแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเนื้อหา และการใช้ภาษา ความสอดคล้องเนื้อหากับวัตถุประสงค์ แล้วนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ถูกต้อง เหมาะสม และครอบคลุมเนื้อหา

2.นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC ดังนี้

2.1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .60-1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

2.2ข้อคำถามที่มีค่า IOCต่ำกว่า .60ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

3.การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) ใช้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น+1มีความเห็นว่าสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น0มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ

กำหนดคะแนนเป็น -1 มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาดัชนีความสอดคล้อง

$$IOC = \sum R/N$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ได้ผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ .77 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง

การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษา

2. วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของเนื้อหาสาระแต่ละเรื่อง/ประเด็น เพื่อนำไปกำหนดสัดส่วนในการออกข้อสอบให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์

3. กำหนดจุดประสงค์ของการทดสอบ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์ของ การสอนแต่ละเรื่อง/ประเด็น แล้วกำหนดอัตราส่วนของแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาของการสอนแต่ละเรื่อง/ประเด็น

4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่กำหนดไว้ โดยแบบทดสอบประกอบด้วย ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence : IOC)โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC ดังนี้

6.1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .60-1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

6.2 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า .60ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

6.3การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence: IOC) ใช้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น+1มีความเห็นว่าสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น0มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ

กำหนดคะแนนเป็น -1 มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาดัชนีความสอดคล้อง

$$IOC = \sum R/N$$

เมื่อ IOCหมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ .80 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง

7. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

8. นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาความยากง่าย (p)และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r) โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33 กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้สูตรของจอห์นสัน และกิลฟอร์ด

9. เลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) 0.20 ขึ้นไปจำนวน 20 ข้อ มาเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .27-.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (ดังภาคผนวก ข)

10. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อ มาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน(Kuder- Richardson) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์,2543,หน้า 123) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.82

11. นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559จำนวน 30 คน

การสร้างและพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจ

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ซึ่งข้อคำถามจะมีลักษณะแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับจำนวน 15 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert type scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์,2543,หน้า 107-108) ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ งานวิจัยและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ครอบคลุมถึงลักษณะสำคัญของสิ่งที่จะศึกษาให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์

ที่ทำการประเมิน โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นข้อคำถามมีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และแบบปลายเปิด เพื่อเสนอแนะความคิดเห็นต่างๆ

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC ดังนี้

3.1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .60-1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

3.2ข้อคำถามที่มีค่า IOCต่ำกว่า .60ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

4. การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) ใช้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น+1มีความเห็นว่าสอดคล้อง

กำหนดคะแนนเป็น0มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ

กำหนดคะแนนเป็น1มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาดัชนีความสอดคล้อง

$$IOC = \sum R/N$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ได้ผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา(Index of item objective congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 0.80 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและใช้วิธีการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแนวคิดของ ลิเคอร์ท (Likert five rating อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์,2543, 107-109) ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีควมพึงพอใจระดับน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.ทดลองใช้เบื้องต้น

1.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองสื่อ และยังไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน โดยทำการแบ่งนักเรียนออกเป็นเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อนอย่างละ 1 คน (พิจารณาจากเกรดเฉลี่ยวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2559) ใช้เวลาทดลองรวม 2 คาบ (คาบละ 50 นาที) โดยกำหนดให้ผู้เรียนหนึ่งคนนั่งประจำคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง หลังจากนั้นผู้วิจัยแจ้งจุดประสงค์ในการทดลองครั้งนี้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กับผู้เรียนได้รับทราบ หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pretest) ที่บรรจุอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควบคู่กับเนื้อหา และศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองพร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดทั้ง 5 บทเรียนให้เรียบร้อย หลังจากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ที่บรรจุอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผลการทดสอบประสิทธิภาพเท่ากับ 64.67/65.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีข้อบกพร่องที่ได้สังเกตและมีข้อเสนอแนะของนักเรียน เช่น เนื้อหาบางตอนอธิบายยาวเกินไปทำให้เข้าใจได้ยาก มีคำผิดจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปทดลองกับกลุ่มย่อย ต่อไป

1.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ในภาคเรียนที่ 2ปีการศึกษา 2559 จำนวน 9 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองสื่อ และยังไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน โดยทำการแบ่งนักเรียนออกเป็นเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อนอย่างละ 3 คน (พิจารณาจากเกรดเฉลี่ยวิชาสุขศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559) ใช้เวลาทดลองรวม 2 คาบ (คาบละ 50 นาที) โดยกำหนดให้ผู้เรียนหนึ่งคนนั่งประจำคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง หลังจากนั้นผู้วิจัยแจ้งจุดประสงค์ในการทดลองครั้งนี้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กับผู้เรียนได้รับทราบ หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pretest) ที่บรรจุอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควบคู่กับเนื้อหา และศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองพร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดทั้ง 5 บทเรียนให้เรียบร้อย หลังจากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

(Posttest) ที่บรรจุอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผลการทดสอบประสิทธิภาพเท่ากับ 75.33/75ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเล็กน้อย หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะและผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์หาข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

1.3 การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1: 100) ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพศศึกษา ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองสื่อ และยังไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน โดยทำการแบ่งนักเรียนออกเป็นเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อนอย่างละ 10 คน (พิจารณาจากเกรดเฉลี่ยวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559) ใช้เวลาทดลองรวม 2 คาบ (คาบละ 50 นาที) โดยกำหนดให้ผู้เรียนหนึ่งคนนั่งประจำคอมพิวเตอร์1 เครื่อง หลังจากนั้นผู้วิจัยแจ้งจุดประสงค์ในการทดลองครั้งนี้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้กับผู้เรียนได้รับทราบ หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pretest) ที่บรรจุอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควบคู่กับเนื้อหา และศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองพร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดทั้ง 5 บทเรียนให้เรียบร้อย หลังจากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ที่บรรจุอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผลการทดสอบประสิทธิภาพเท่ากับ 83.56/84.44 นำผลที่ได้จากการทดลองมาเทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพได้ผลคะแนนเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

2.การทดลองใช้จริง

เป็นการนำชุดการสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้วในขั้นการทดลองใช้เบื้องต้น (Try out) ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30คน ได้ผลการทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 86.44/87.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. นำหนังสือราชการจากภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนปรีชานุศาสน์ เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมสถานที่กำหนดวันและเวลาที่ใช้ในการทดลอง

3. เตรียมสถานที่ที่ใช้ในการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนปรีชานุศาสน์ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 30 เครื่อง โดยจัดให้ผู้เรียน 1 คน ประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

ขั้นดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มทดลองเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และวิธีในการเรียนและดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยทำการอธิบายเกี่ยวกับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. จัดเตรียมผู้เรียนให้นั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง

2. ผู้สอนอธิบายขั้นตอนและแนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนฟัง และกำหนดขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. นำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เพศศึกษา ไปทดสอบพื้นฐานความรู้ก่อนเรียนของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนที่จะทำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

4. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยในแต่ละตอนจะต้องมีการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละบท และทำแบบทดสอบระหว่างเรียนโดยผู้วิจัยควบคุมชั้นเรียนด้วยตนเอง

5. เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วจึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง

6. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

7. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบประสิทธิภาพ E_1/E_2 นำผลที่ได้จากการทดลองเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E_1/E_2=85/85) โดยใช้สูตร E_1/E_2 ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556)

2. วิเคราะห์ผลคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้สูตร *t*-test dependent

3. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ในรูปแบบของมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย3.51-4.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย2.51-3.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย1.51-2.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย1.00-1.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. วิเคราะห์ผลการประเมินรับรองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรูปแบบของมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายความว่า เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายความว่า เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายความว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานโดยใช้ ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2546, หน้า 35) ดังนี้

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

เมื่อ $\overline{X}$ แทนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนความพึงพอใจ

N แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยคำนวณจากสูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543,หน้า 142)

$$SD = \frac{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ SD แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคนทั้งหมดยกกำลังสอง

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณเพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยนำคะแนนที่ได้จากการสอบก่อนทำการสอน (Pretest) และหลังดำเนินการสอนเสร็จสิ้นแล้ว (Posttest) นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test Dependent)

3.สถิติที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้สูตร E_1/E_2ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) เพื่อทดสอบสมมติฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 ดังนี้

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

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทนประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัด/กิจกรรมระหว่างเรียน

E_2 แทนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด/ กิจกรรมระหว่างเรียน

$\sum F$ แทนคะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

N แทนจำนวนผู้เรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด/ กิจกรรม

B แทนคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

E_1/E_2แทนประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

85 ตัวแรก ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด/กิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละเรื่อง โดยนำคะแนนของนักเรียนมารวมกันทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 85 ของคะแนนทั้งหมด

85 ตัวหลัง ประเมินจากที่นักเรียนเสร็จสิ้นจากการศึกษาในแต่ละเรื่อง โดยพิจารณาผลจากการทำแบบทดสอบท้ายเรื่องแต่ละเรื่องนำคะแนนนักเรียนมารวมกันทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 85 ของคะแนนทั้งหมด

4. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

4.1การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item objective congruence: IOC) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์,2543,หน้า 117)

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

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.2 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบคำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์,2543,หน้า 129)

<u>การหาค่าความยากง่าย</u>

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

เมื่อ p แทน ค่าความยากของคำถามแต่ละข้อ

R *แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ*

N *แทน จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด*

<u>การหาค่าอำนาจจำแนก</u>

$$r = \frac{Ru - Re}{N/2}$$

เมื่อ *r* แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

Ru แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง

Re แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

4.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-richardson) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์,2543,หน้า 125)ดังนี้

สูตร KR-20

$$rtt = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum pq}{S_t^2}\right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อ

p แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ= 1- p

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

5. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวัดก่อนการสอนและหลังการสอน คำนวณจากสูตร*t*-test Dependent (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

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

เมื่อ t แทน การตรวจสอบความแตกต่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน

D แทน ความแตกต่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมความแตกต่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง

$\left(\sum D^2\right)$ แทน ผลรวมความแตกต่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน แต่ละคนทั้งหมดยกกำลังสอง

df เท่ากับ n-1

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย่ (Gagne) เรื่องเพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ นำเสนอผลการวิจัย แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ ตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85/85 จากการทดลองกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาจากการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85/85

ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา

ลักษณะของคะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าระดับประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน	50	43.22	86.44	E_1/E_2= 86.44/87.22
คะแนนหลังเรียน	20	17.44	87.22	

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ได้คะแนนรวมกิจกรรมระหว่างเรียน รวมเฉลี่ย E_1 = 86.44 และคะแนนรวมการทดสอบหลังเรียนรวมเฉลี่ย E_2= 87.22 สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ลักษณะของคะแนน	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเฉลี่ย	SD	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนเรียน	30	12.03	2.22	169	1087	14.302**
หลังเรียน	30	17.67	1.15			

**ค่า*t* มีนัยสำคัญที่ระดับ.05*df* = 29 *t* = 2.04

จากตารางที่ 2 พบว่าผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ในรูปแบบของมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยให้คะแนนการตอบแบบประเมิน แล้วหาค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยแต่ละข้อ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	*SD*	ระดับความพึงพอใจ
1	การนำเสนอบทเรียนเหมาะสมน่าสนใจ	4.67	0.48	มากที่สุด
2	ภาพประกอบและเสียงมีความเหมาะสม	4.33	0.66	มาก
3	ตัวหนังสือ อ่านง่าย ชัดเจน และสีสัน สวยงาม	4.60	0.62	มากที่สุด
4	เนื้อหาในบทเรียนมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.63	0.61	มากที่สุด
5	ปุ่มเมนูควบคุมเนื้อหาส่วนต่างๆ ใช้งานได้ง่าย	4.60	0.62	มากที่สุด
6	แบบฝึกหัดในแต่ละบทเรียน มีความเหมาะสม	4.60	0.67	มากที่สุด
7	ระยะเวลาในการนำเสนอในแต่ละเรื่อง มีความเหมาะสม	4.37	0.76	มาก
8	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการแบ่งเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.17	0.79	มาก
9	บทเรียนทำให้นักเรียนมีความคิด สร้างสรรค์มากขึ้น	4.67	0.61	มากที่สุด
10	สามารถทบทวนความรู้ได้สะดวก และง่ายขึ้น	4.57	0.63	มากที่สุด
11	มีการแนะนำการใช้บทเรียนชัดเจน ทำให้รู้ ขั้นตอนการเรียน	4.63	0.72	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	*SD*	ระดับความพึงพอใจ
12	มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่หลากหลาย	4.63	0.61	มากที่สุด
13	สามารถโต้ตอบกับโปรแกรมได้ทันที และทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ	4.67	0.55	มากที่สุด
14	สามารถเรียนรู้จากบทเรียนได้ ตามความสามารถของตนเอง เรียนได้ ตามต้องการ	4.90	0.30	มากที่สุด
15	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ ทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง ได้ทันที	4.73	0.45	มากที่สุด
	ภาพรวม	4.58	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ รวมทุกข้อพบว่ามีค่ารวม 4.58 ถือว่าอยู่ในระดับ “ความพึงพอใจมากที่สุด”

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนตามหลักของกาเย่เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2โรงเรียนปรีชานุศาสน์ และทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 (The 85/85 Standard)มีขั้นตอนในการดำเนินการ สรุปผลได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85/85

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) เนื้อหาสุขศึกษาและเพศศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องเพศศึกษา 3) การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน และ 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำมากำหนดลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามขั้นตอนการสอนของกาเย่

2. กำหนดลักษณะและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

2.1 กำหนดลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1.1 กำหนดเส้นทางการเรียนที่ชัดเจน โดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ตามที่ผู้ออกแบบได้ออกแบบไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักของกาเย่ เรื่อง เพศศึกษา ซึ่งในบทเรียนประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

2.1.1.1 มีการแนะนำการใช้ปุ่มเมนูต่างๆ เพื่อบอกและชี้แจงผู้เรียนให้มีความเข้าใจในการใช้งานปุ่มเมนูต่างๆ ก่อนเข้าสู่บทเรียน

2.1.1.2 กำหนดให้มีการลงทะเบียนเข้าสู่บทเรียน เพื่อเป็นการระบุตัวตนของผู้เรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

2.1.1.3 มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้เบื้องต้นของผู้เรียน

2.1.1.4 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาตามบทเรียนที่ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้

2.1.1.5 มีการทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

2.1.2 การนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน มีการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ซึ่งในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะประกอบด้วยหน้าเมนูหลักที่รวมแต่ละบทเรียนไว้ในหน้าเดียวกัน เพื่อให้อิสระแก่ผู้เรียนในการเลือกเรียนบทเรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเอง มีการใช้วิดิโอในบทเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบโต้ต่อผู้เรียนได้ทันทีหลังจากทำกิจกรรมในบทเรียนเสร็จ

2.1.3 การทำแบบทดสอบในบทเรียน ในแต่ละบทเรียนจะมีแบบทดสอบระหว่างเรียน ซึ่งจะประกอบไปด้วยแบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบเรียงลำดับ แบบทดสอบถูกผิด และแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

2.1.4 ใช้หลักการจิตวิทยาในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วนสอนโดยอ้างอิงตามหลักการ ดังต่อไปนี้ คือ 1) การรับรู้ 2) การจดจำ 3) การมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน 4) การสร้างแรงจูงใจ 5) การถ่ายโอนความรู้ และ 6) ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการนำหลักการจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาของบทเรียน เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

2.2 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นของกาเย่คือ 1) เร่งเร้าความสนใจ 2) บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน 3) ทบทวนความรู้เดิม 4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6) กระตุ้นการตอบสนองต่อบทเรียน 7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ 8) ทดสอบความรู้ใหม่ และ 9) สรุปและนำไปใช้

3. ทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดลองใช้เบื้องต้น (Try out) เพื่อหาข้อบกพร่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ ทดลองใช้เบื้องต้น (Try out) แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

3.2 การทดลองใช้จริง (Trial run) เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบประสิทธิภาพE_1/E_2 นำผลที่ได้จากการทดลองเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E_1/E_2 = 85/85) โดยใช้สูตร E_1/E_2 ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556)

2. วิเคราะห์ผลคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วนสอนมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้ t-test dependent

3. วิเคราะห์ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ในรูปแบบของมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ขั้นตอนการสอนของกาเย่ (Gagne) เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 เท่ากับ 86.44/87.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

2. คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีมี่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา มีความพึงพอใจในระดับ “ความพึงพอใจมากที่สุด”

อภิปรายผลการทดลอง

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ได้ผลเท่ากับ 86.44/87.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีการดำเนินการวิจัย และพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพราะมีการศึกษาเอกสาร ตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จิตวิทยาการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื้อหาเรื่อง เพศศึกษา คุณลักษณะผู้เรียนนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดองค์ประกอบ และลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา และในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน มีการแก้ไข ปรับปรุงตามคำแนะนำของเชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพ โดยขั้นการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ ทดลองใช้เบื้องต้น (Try out) และการทดลองใช้จริง (Trial run) มีการแก้ไขปรังปรุงจนมั่นใจได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ไม่มีข้อบกพร่องสามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย (Multimedia) ที่นำเสนอข้อมูลทั้งข้อความ (Text) ภาพนิ่ง (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวีดิทัศน์ (Video) และมีเสียง (Audio) และใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ให้ผลย้อนกลับทันทีทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น ทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนใจในการเรียนเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับของ เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ (2545, หน้า 33-35); ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, (2551, หน้า 14) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้สะดวก นำเสนอได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้พร้อมกัน เข้าถึงและถ่ายโอนข้อมูลได้ง่าย จัดเก็บได้สะดวกเพราะเป็นไฟล์ดิจิตอล เวลาอ่านก็เชื่อมโยงไปได้ทุกที่ตามความต้องการทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและกระตือรือร้น สนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับ บาร์โทล*และ*มาร์ติน(Bartoland Martin, 1997)

เดมโบ (Dembo, 1991); (สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช, 2545) กล่าวว่า วิธีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีเหมาะสมกับผู้เรียน การจัดกิจกรรมปฏิสัมพันธ์อย่างเหมาะสมจะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ บทเรียนน่าสนใจทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเรียนรู้จึงเป็นไปอย่างกระฉับกระเฉง การจัดกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ทำให้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2ผลคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้ทำการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักของกาเย่9 ขั้นตอน คือ 1) การเร้าความสนใจ 2) การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียน 3) ทบทวนความรู้เดิม 4) ให้เนื้อหาและความรู้ใหม่ 5) แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหา 6) กระตุ้นการตอบสนอง 7) ให้ข้อมูลป้อนกลับ 8) ทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน และ 9) การนำความรู้ไปใช้ โดยการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน มีการออกแบบหน้าหลักซึ่งรวมแต่ละบทเรียนไว้ในหน้าเดียวกันเพื่อให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียน และเป็นผู้ควบคุมการนำเสนอด้วยตนเอง มีการใช้วิดีโอเป็นสื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและทราบถึงความสำคัญของแต่ละบทเรียน มีแบบทดสอบเพื่อทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากศึกษาเนื้อหาแต่ละบทเรียนเรียบร้อยแล้ว รวมถึงในแต่ละบทเรียนมีการสรุปเนื้อหาของบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาแต่ละบทเรียนได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ส่วนสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที โดยมีการแจ้งให้ทราบว่าแบบทดสอบที่ผู้เรียนทำถูกหรือผิด เฉลยแบบทดสอบ และมีการเสริงแรงทันที สอดคล้องกับ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545) นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ตามความสามารถ ความสนใจ ไม่เบื่อหน่ายจากการเรียน ผู้เรียนสามารถประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนได้โดยอัตโนมัติและสามารถทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้ว

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรีชานุศาสน์หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษามีความพึงพอใจในระดับ “ความพึงพอใจมากที่สุด” เป็นเพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ เป็นสื่อการสอนที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกันได้กับคอมพิวเตอร์ เสมือนการเรียนการสอน

ระหว่างครูกับนักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องปกติ ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง เอามาเรียนและทบทวนเวลาไหนก็ได้ และสามารถทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองทันทีจึงทำให้นักเรียนรู้สึกพึงพอใจ และชอบการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2548, หน้า 52) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนได้รับผลที่ตนพึงพอใจจะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ การศึกษาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสอดคล้องกับวรรณี ลิมอักษร (2546) กล่าวว่า การจูงใจเป็นการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมด้วยความเต็มใจ เมื่อมีการกระทำหรือได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแล้วก็จะได้รับสิ่งตอบแทนตามที่บุคคลต้องการ โดยผู้รับมีความพึงพอใจตามมาด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการเรียนการสอนที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผู้เรียนควรมีพื้นฐานคอมพิวเตอร์ก่อนการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หากผู้เรียนมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์น้อยควรมีการแนะนำผู้เรียนและฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้ผู้เรียนก่อน เช่น การใช้เมาส์ การใช้แป้นพิมพ์

1.2 ให้ผู้เรียนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปศึกษาด้วยตนเอง

1.3 ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนห้องอื่นได้ศึกษาและเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความสนใจ

1.4 ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา ไปเผยแพร่บนอินเตอร์เน็ต เพราะเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ที่สนใจนำไปศึกษาด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในเนื้อหาอื่นๆหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการใช้รูปแบบสถานการณ์จำลองแบบเกมส์

บรรณานุกรม

กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค. (2551).*กลุ่มโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สำนักงานโรคเอดส์วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์*.กรุงเทพฯ:ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กุลภา วจนสาระ. (2554). *เรื่องเพศ 3 ปี จากข่าวข่มขืน ท้องไม่พร้อม แม่วัยรุ่นและเทคโนโลยีช่วยเจริญพันธ์*.กรุงเทพฯ:เดือนตุลา.

กิดานันท์มลิทอง. (2540).*เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.

กิดานันท์มลิทอง. (2543).*เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกียรติศักดิ์ วงษ์จันทอง.(2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เพศศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*.วิทยานิพนศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ขวัญใจ หัสภาค. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน "วัดบึงลาดสวาย"*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เจรียงรวมเงาะ. (2551). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านพยัญชนะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. สารนิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชนิกานต์ ขุนดำ. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดทรายมูล จังหวัดเชียงใหม่.* เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 8-* (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนDevelopmental testing of media and instructional package.*วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย,5*(1), 7-20.

ชูศรี วงศ์รัตนะ.(2546). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.

ไชยยัณห์ ชาญปรีชารัตน์. (2543). *ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีผลต่อการวัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น*. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์,มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทักษิณา สวนานนท์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

ทิศนา แขมมณี.(2545). *ศาสตร์การสอน*.กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2548). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิภา เมธธาวีชัย. (2533). *การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ*. กรุงเทพฯ: โครงการ ตำรา และเอกสารทางวิชาการ วิทยาลัยครูธนบุรี.

ปนัดดา ยอดระบำ. (2544). *ความพึงพอใจในวิชาการสอนงานเกษตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง*. กรุงเทพฯ: สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ประทุม อัตชู. (2535). *การสร้างแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์*.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประไพพงษ์จิวานิช. (2541). การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. *วารสารสักทอง*,*4,* 25-27.

พรทิพย์ แซ่ตัน. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่* 5.เข้าถึงได้จาก http://www.kroobannok.com

พรเทพ เมืองแมน. (2544). *การออกแบบและพัฒนา CAI MULTIMEDIA ด้วย AUTHORWARE*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่8). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พเยาว์ จันทร์จารุภัค.(2551). *รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย-สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องเพศศึกษา*. เข้าถึงได้จาก http://www.kruinfo.com

ไพฑูรย์ลานขามป้อม. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*.สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา,บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2551). *e-bookหนังสือพูดได้*. กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊คส์.

ไพโรจน์คชชา. (2540). *คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)*.กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้น.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). *การวัดผลและสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราเชนทร์ไอยรารัตน์. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เรื่องอริยสัจ 4 ระหว่างการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปกติ และความสนใจต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

โรงเรียนปรีชานุศาสน์. (2559). *รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา*. ชลบุรี: โรงเรียนปรีชานุศาสน์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณีลิมอักษร. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 3).สงขลา:มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วราภรณ์ ช่วยนุกิจ. (2544). *ความพึงพอใจต่อการเสนอข่าวการเมืองของสถานีโทรทัศน์ ไอทีวีของผู้ชมในกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วัญญาวิศาลาภรณ์. (2533).*การสร้างแบบทดสอบ*(พิมพ์ครั้งที่ 2).กรุงเทพฯ:คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

วิศิษฐ์ สินสวัสดิ์. (2554). *รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. เข้าถึงได้จาก http://www.secondary41.go.th

ศจี อนันต์นพคุณ. (2542).*กลวิธีบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ*. สงขลา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.

ศิริชัย สงวนแก้ว. (2534). แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.*คอมพิวเตอร์รีวิว, 8*(78), 173-179.

สมเกียรติ ปดิฐพร. (2525). *การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Test Construction)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช. (2545). *การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายท่องเที่ยวเชิงเกษตรจังหวัดระยอง*. การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว, คณะมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุกรี รอดโพธิ์ทอง. (2531). *เทคนิคการออกแบบบทเรียนแบบ Tutorial โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุจิตรา สุคนธทรัพย์(2553). *หนังสือเรียนแม็ค สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่* 2. กรุงเทพฯ: แม็ค.

สุชาติ ธาดาธำรงเวช. (2555). *นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2555-2558*.กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุมน คณานิตย์. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การป้องกันการถูกล่วงละเมิดทางเพศ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. กรุงเทพ:โรงเรียนสตรีวิทยา 2ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.เอกสารงานวิจัย.

วัญญา วิศาลาภรณ์. (2533). *การสร้างแบบทดสอบ*.กรุงเทพฯ:ทิพยวิสุทธิ์การพิมพ์.

สุวิทย์ ไหมสมบุญ.(2558). *รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. เข้าถึงได้จาก http://www.trueplookpanya.com

เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องนวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.* กรุงเทพ: พริกหวานกราฟิก.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(2555). *แผนปฏิบัติการสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานปีงบประมาณ พ.ศ. 2555*.กรุงเทพ: พริกหวานกราฟิก.

อารีย์ วชิรวราการ. (2542). *การวัดและประเมินผลการเรียน*. กรุงเทพ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

Bartol, K. M., & Martin, D. C. (1997).Management.(3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Dembo, M. H. (1991). *Applying educational psychology in the classroom.* New York: Longman.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและผลทดลองใช้จริง

ผลการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น

1. คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน

ลำดับคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียนรวม (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
1	33.00	13.00
2	32.00	14.00
3	32.00	12.00
รวม	97.00	39.00
ค่าเฉลี่ย	32.33	13.00
ร้อยละ	64.67	65.00
ประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 64.17/65.00		

2. คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน

ลำดับคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
1	34.00	17.00
2	39.00	16.00
3	41.00	14.00
4	36.00	16.00
5	37.00	15.00
6	34.00	16.00
7	38.00	13.00
8	40.00	15.00
9	40.00	14.00
รวม	339.00	136.00
ค่าเฉลี่ย	37.67	15.11
ร้อยละ	75.33	75.56
ประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 75.33/75.56		

3. คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบภาคสนาม (1:100) จำนวน 30 คน

ลำดับคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
1	40.00	16.00
2	42.00	15.00
3	40.00	16.00
4	45.00	14.00
5	40.00	18.00
6	40.00	16.00
7	40.00	17.00
8	41.00	16.00
9	39.00	15.00
10	43.00	16.00
11	38.00	17.00
12	42.00	16.00
13	44.00	16.00
14	42.00	17.00
15	40.00	15.00
16	42.00	19.00
17	42.00	18.00
18	43.00	15.00
19	41.00	17.00
20	41.00	18.00
21	41.00	19.00
22	40.00	17.00
23	41.00	18.00
24	42.00	16.00
25	44.00	13.00

ลำดับคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
26	44.00	18.00
27	42.00	18.00
28	41.00	18.00
29	42.00	18.00
30	40.00	16.00
รวม	1242.00	498.00
ค่าเฉลี่ย	41.78	16.89
ร้อยละ	83.56	84.44
ประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 83.56/84.44		

2. ผลการทดลองใช้จริง

คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การทดลองใช้จริง จำนวน 30 คน

ลำดับคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
1	43	19
2	42	18
3	45	18
4	44	16
5	44	17
6	42	18
7	45	19
8	41	16
9	42	16
10	41	18
11	42	17
12	41	16
13	38	17

ลำดับคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
14	39	19
15	43	18
16	44	19
17	40	18
18	41	19
19	41	18
20	43	19
21	42	18
22	43	18
23	42	19
24	45	18
25	43	15
26	44	18
27	45	19
28	43	17
29	43	16
30	41	17
รวม	1272	530
ค่าเฉลี่ย	43.22	17.44
ร้อยละ	86.44	87.22
ประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 86.44/87.22		

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ
คะแนนที่กำหนดให้กับข้อคำถามที่เป็นมาตรประมาณค่า มีดังนี้

4.51-5.00 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2.51-3.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย

1.00-1.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	<u>ด้านเนื้อหา</u>					
1.	เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2.	เร้าความสนใจก่อนเข้าสู่เนื้อหาแต่ละเรื่อง					
3.	ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เมนูหลัก ส่วนช่วยเหลือต่างๆ)					
4.	โครสร้างเนื้อหาเป็นลำดับ ชัดเจน					
5.	เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
6.	เนื้อหามีความถูกต้อง ครบถ้วน					
7.	สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา					
8.	ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
9.	มีสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษา					
	<u>ด้านการใช้ภาษาสื่อความหมาย</u>					
10.	ใช้ภาษาต้องถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียน					
11.	สื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสมกับผู้เรียน					
	<u>ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้</u>					
12.	มีความยืดหยุ่นสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล					
13.	ส่งเสริมการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
14.	สามารถควบคุมลำดับการเรียน และแบบฝึกหัดได้					

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
15.	ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วยเหมาะสม					
16.	กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาน่าสนใจ					
17.	มีกลยุทธ์การประเมินผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และหลากหลาย					
18.	กลยุทธ์การประเมินผล มีปริมาณเพียงพอที่จะสามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้					
	<u>ด้านเนื้อหาออกแบบปฏิสัมพันธ์</u>					
19.	ออกแบบปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้ง่ายสะดวก โต้ตอบกับผู้เรียนสม่ำเสมอ					
20.	การควบคุมเส้นทางการเดินหนังสือ ชัดเจนถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย					
21.	การให้ผลย้อนกลับทันที และการเสริมแรง					
22.	การให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็น มีข้อมูลย้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และแก้ปัญหา					
	<u>ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย</u>					
23.	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน เหมาะสมสวยงาม					
24.	ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
25.	ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา					
26.	มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และการสร้างภาพ					
27.	คุณภาพเสียง ดนตรีประกอบบทเรียน เหมาะสม ชัดเจน น่าติดตาม					
28.	ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว มีความสัมพันธ์กัน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

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

ตารางที่ 4 ผลคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	*SD*	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
2. เร้าความสนใจก่อนเข้าสู่เนื้อหาแต่ละเรื่อง	3.80	0.84	เหมาะสมมาก
3. ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เมนูหลัก ส่วนช่วยเหลือต่างๆ)	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.โครสร้างเนื้อหาเป็นลำดับ ชัดเจน	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
5. เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
6. เนื้อหามีความถูกต้อง ครบถ้วน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
7. สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
8. ความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
9. มีสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในเนื้อหาเกี่ยวกับเพศศึกษา	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
ด้านการใช้ภาษาสื่อความหมาย			
10. ใช้ภาษาต้องถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
11. สื่อความหมายได้ชัดเจน เหมาะสมกับผู้เรียน	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้			
12. มีความยืดหยุ่นสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
13. ส่งเสริมการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.60	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
14. สามารถควบคุมลำดับการเรียน และแบบฝึกหัดได้	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
15. ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วยเหมาะสม	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
16. กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาน่าสนใจ	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
17. มีกลยุทธ์การประเมินผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และหลากหลาย	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
18. กลยุทธ์การประเมินผล มีปริมาณเพียงพอที่จะสามารถ ตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้	4.20	0.84	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\overline{X}$	*SD*	ระดับความคิดเห็น
ด้านเนื้อหาออกแบบปฏิสัมพันธ์			
19. ออกแบบปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้ง่ายสะดวก โต้ตอบกับผู้เรียนสม่ำเสมอ	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
20. การควบคุมเส้นทางการเดินหนังสือ ชัดเจนถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย	3.80	0.45	เหมาะสมมาก
21. การให้ผลย้อนกลับทันที และการเสริมแรง	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
22. การให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็น มีข้อมูลย้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และแก้ปัญหา	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย			
23. ออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน เหมาะสมสวยงาม	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
24. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษรมีความชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
25. ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
26. มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และการสร้างภาพ	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
27. คุณภาพเสียง ดนตรีประกอบบทเรียน เหมาะสม ชัดเจน น่าติดตาม	4.40	0.89	เหมาะสมมาก
28. ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว มีความสัมพันธ์กัน	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
รวม	4.36	0.73	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษามีค่าเฉลี่ยรวม 4.36 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ “เหมาะสมมาก”

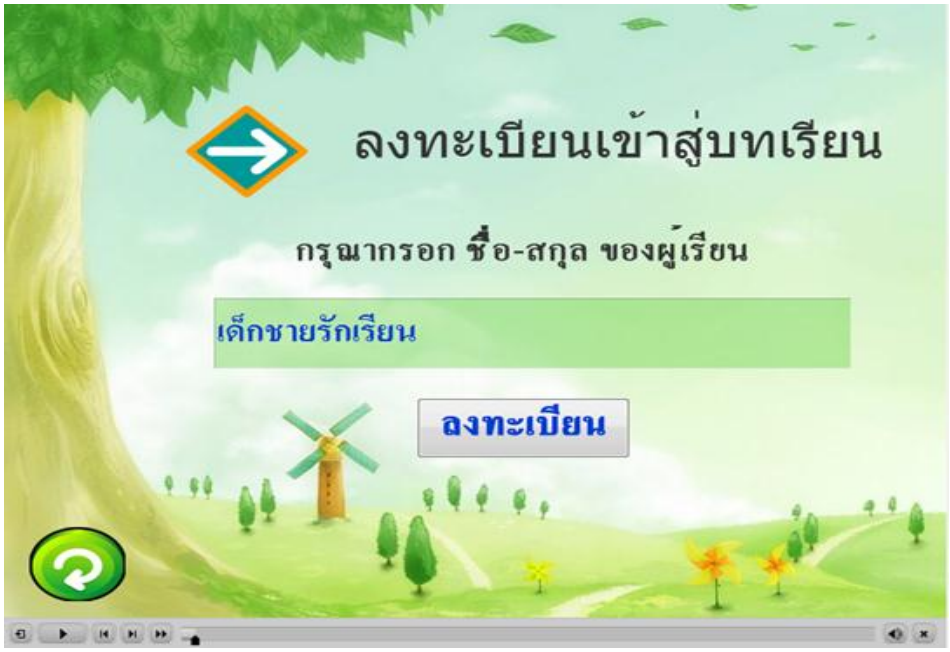
ภาคผนวก ค

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง เพศศึกษา และแบบทดสอบหลังเรียน

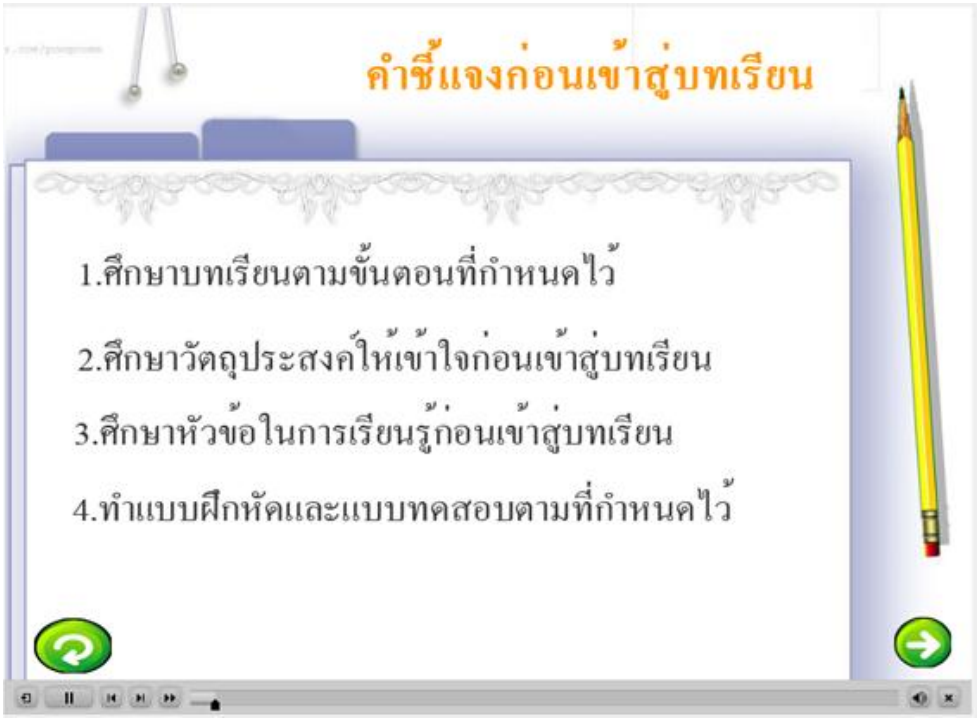
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเพศศึกษา

ภาพที่ 2 เมนูแนะนำการใช้ปุ่ม ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



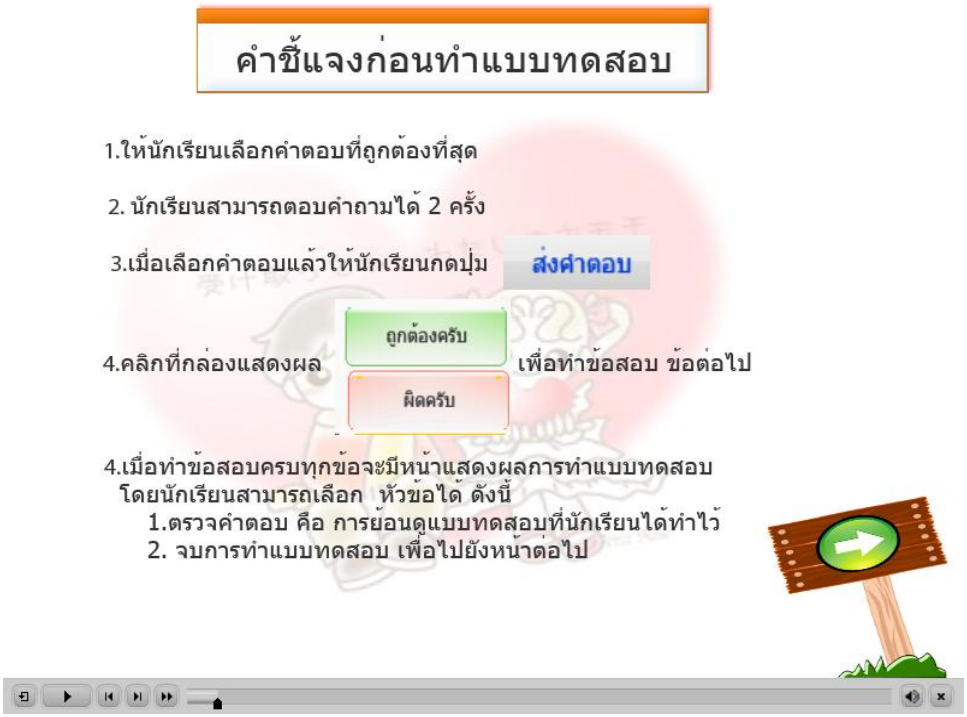
ภาพที่ 3 บทนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้ผู้เรียนลงทะเบียนเพื่อแสดงตัวตนก่อนเข้าสู่บทเรียน

ภาพที่ 4 เมนูแนะนำขั้นตอนการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

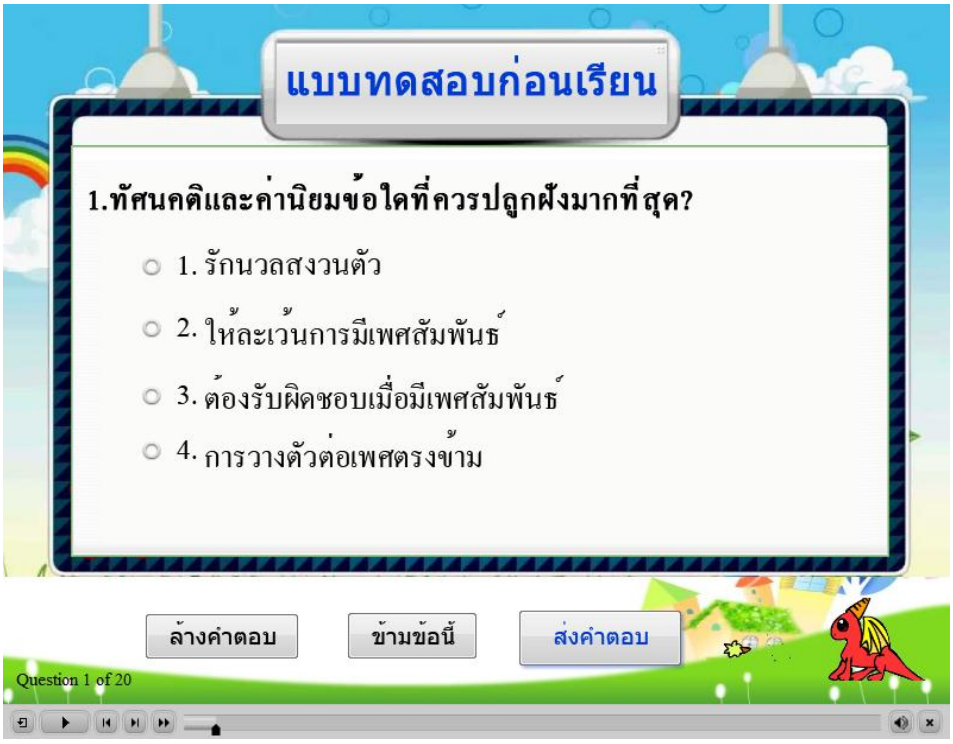


ภาพที่ 5 ตัวอย่างคำชี้แจงก่อนเข้าสู่บทเรียน

ภาพที่ 6 หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 7 คำชี้แจงขั้นตอนการทำแบบทดสอบ



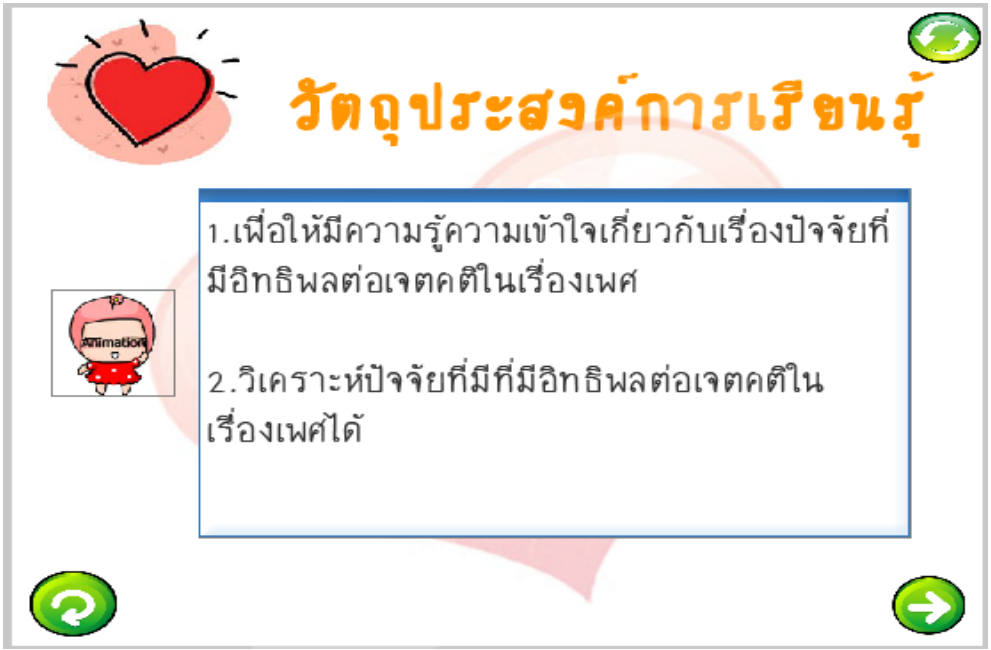
ภาพที่ 8 ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 9 ตัวอย่างผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 10 เมนูหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษา

ภาพที่ 11 เมนูหลักของเนื้อหาในบทเรียน

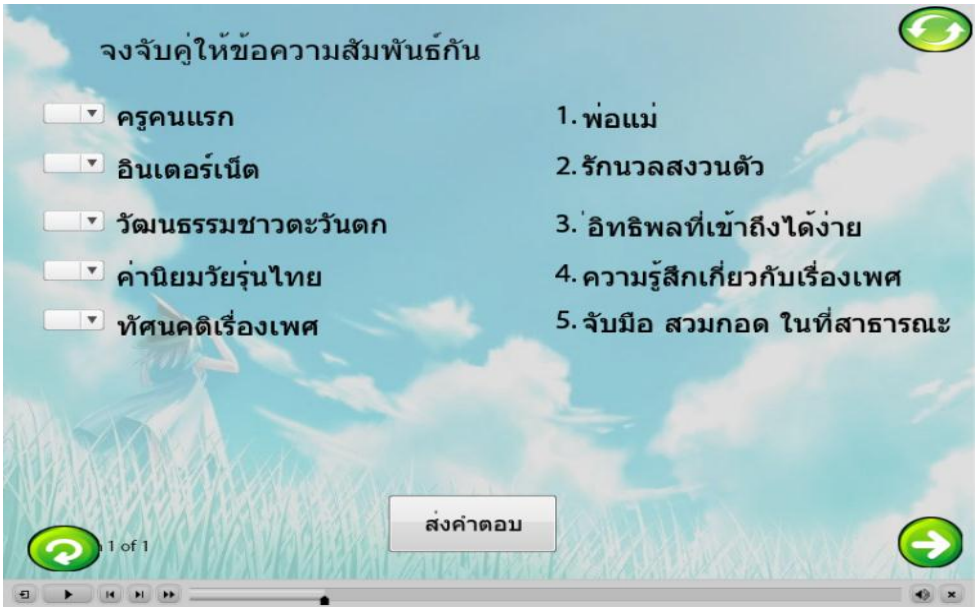
ภาพที่ 12 วิดีโอตัวอย่างในบทเรียน



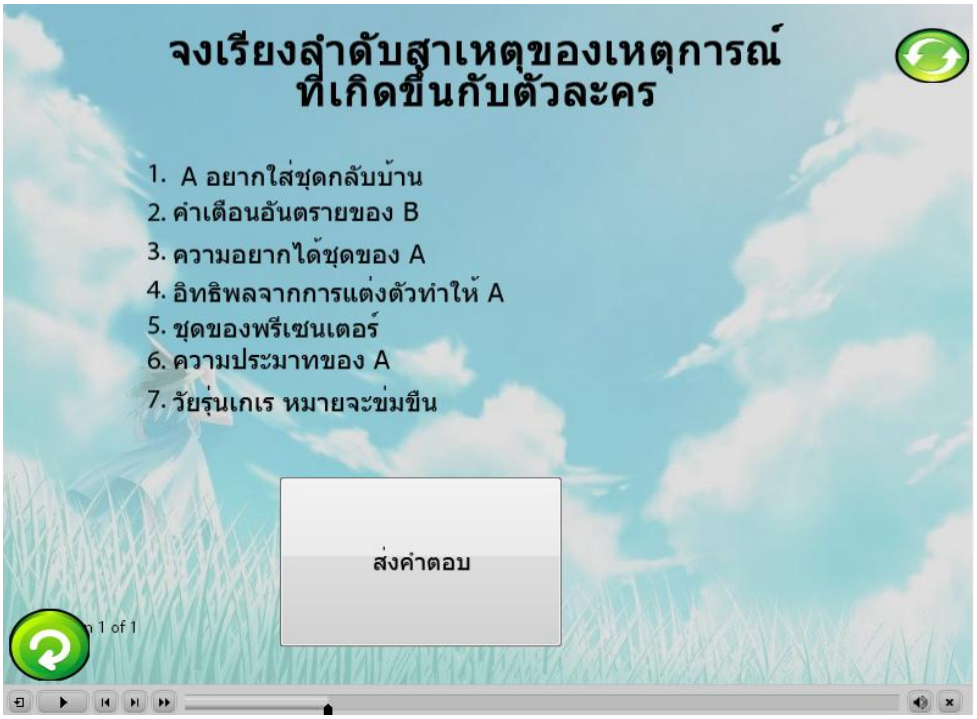
ภาพที่ 13 ตัวอย่างคำชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน

ภาพที่ 14 หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าศึกษาเนื้อหาในบทเรียน

ภาพที่ 15 ตัวอย่างเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

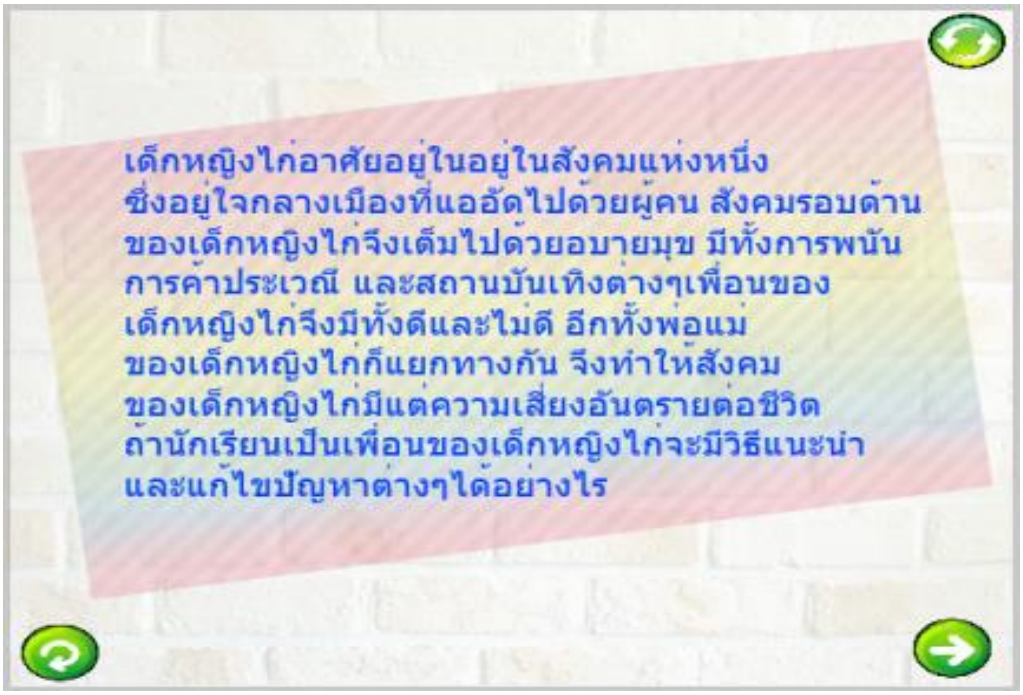


ภาพที่ 16 ตัวอย่างแบบทดสอบจับคู่



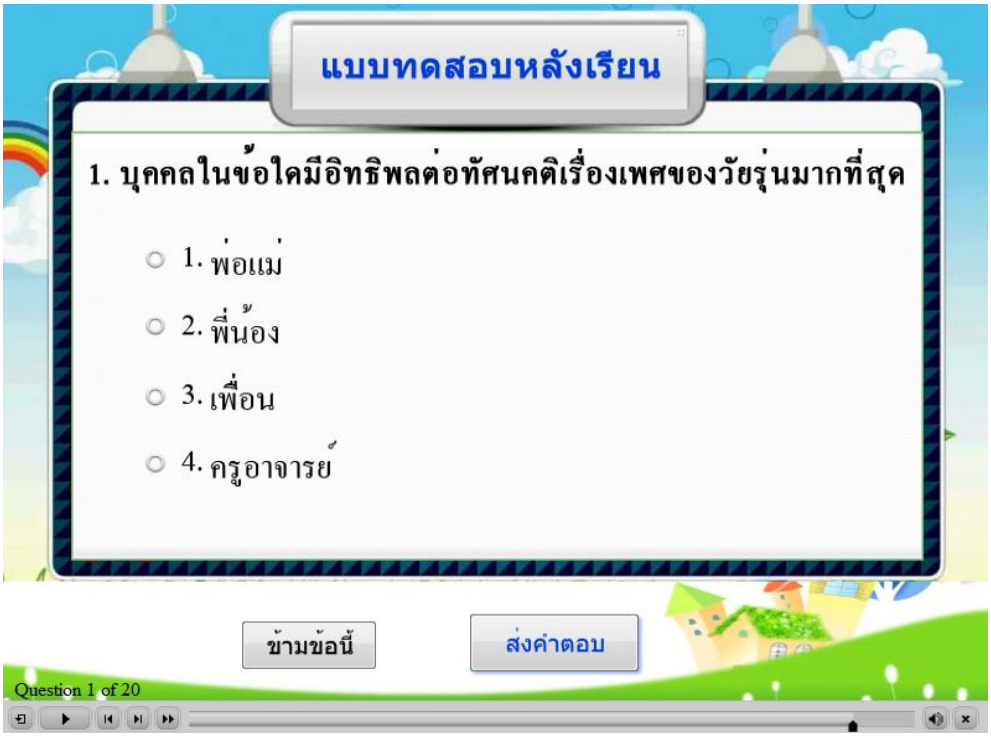
ภาพที่ 17 ตัวอย่างแบบทดสอบเรียงลำดับ

ภาพที่ 18 หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบท้ายบทเรียน



ภาพที่ 19 แบบทดสอบวิเคราะห์เหตุการณ์ตัวอย่างโดยการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

ภาพที่ 20 หน้าเมนูเข้าสู่แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพที่ 21 ตัวอย่างแบบทดสอบหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพศศึกษาจำนวน 20 ข้อ

1. บุคคลในข้อใดมีอิทธิพลต่อทัศนคติเรื่องเพศของวัยรุ่นมากที่สุด

1) พ่อแม่

2) พี่น้อง

3) เพื่อน

4) ครูอาจารย์

2. ค่านิยมที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมของวัยรุ่น

1) เลียนแบบการแต่งกายของดารา

2) การรักนวลสงวนตัว

3) การใช้ของมียี่ห้อปละราคาแพง

4) การไม่ชิงสุกก่อนห่าม

3. วัฒนธรรมตะวันตกที่เข้ามาในประเทศไทยที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมไทยคือข้อใด

1) มีคู่รักอย่างเปิดเผย

2) มีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงาน

3) กล้าพูดกล้าแสดงออกอย่างเสรี

4) การแสดงความรักอย่างเปิดเผย

4. ปัจจัยในข้อใดที่มีแนวโน้มมีอิทธิพลต่อทัศนคติในเรื่องเพศของวัยรุ่นมากขึ้น

1) ครอบครัว

2) สื่อ

3) วัฒนธรรม

4) สังคม

5. ข้อใดเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์น้อยที่สุด

1) การอยู่หอพัก

2) การดูภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์

3) การเที่ยวต่างจังหวัด

4) การเที่ยวงานปาร์ตี้

6. การจัดงานสังสรรค์ปาร์ตี้ในหมู่วัยรุ่นก่อให้เกิดปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ยังมีปัญหาอื่นตามมาด้วยปัญหานั้นคืออะไร

1) ปัญหาการฆ่าตัวตายของวัยรุ่น

2) ปัญหาอาชญากรรม

3) ปัญหายาเสพติด

4) ปัญหาโสเภณีเด็ก

7. พฤติกรรมใดที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์มากที่สุด

1) การมีเพศสัมพันธ์กับคนอื่น

2) การไปใช้บริการจากหญิงขายบริการทางเพศ

3) การเที่ยวเตร่ในสถานบันเทิงเริงรมย์

4) การดื่มสุราและการใช้สารเสพติด

8. การไปเที่ยวกลางคืนในสถานเริงรมย์กับคนที่เพิ่งรู้จักกันและมีการดื่มแอลกอฮอล์ จัดเป็นพฤติกรรมเสี่ยงแบบใด

1) สถาบันครอบครัว

2) ความเชื่อทางเพศที่ผิด

3) การเปิดเผยอารมณ์ทางเพศ

4) การเปิดโอกาสแก่ตนเองให้ผู้อื่น

9. การแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ในข้อใดเหมาะสมที่สุด

1) บอกผู้ปกครองเพื่อช่วยหาทางแก้ไข

2) ลาออกจากสถานศึกษาเพราะอายเพื่อนๆ

3) ทำแท้งเพื่อจะได้กลับมาศึกษาต่อ

4) การวางตัวต่อเพศตรงข้าม

10. ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบที่วัยรุ่นหญิงได้รับจากการมีเพศสัมพันธ์

1) การตั้งครรภ์

2) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

3) การจดทะเบียนสมรส

4) การไม่ยอมรับทางสังคม

11. ผลกระทบจากการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรข้อใดรุนแรงมากที่สุด

1) เกิดความอับอาย

2) เกิดการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์

3) พ่อแม่เกิดความทุกข์ใจ

4) การเรียนตกต่ำ

12. การที่เด็กหญิงอายุยังน้อยตั้งครรภ์เมื่อคลอดบุตรจะพบกับปัญหาใดมากที่สุด

1) การตายของแม่

2) การตายของทารก

3) กระดูกเชิงกรานเล็ก

4) ระยะเวลาการคลอดจะใช้เวลานาน

13. กระบวนการตัดสินใจเพื่อหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ มีกี่ขั้นตอน

1) 4 ขั้นตอน

2) 5 ขั้นตอน

3) 6 ขั้นตอน

4) 7 ขั้นตอน

14. ข้อใดคือสิ่งที่ควรทำเป็นอันดับแรกเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ

1) ไม่เสพสารเสพติด

2) ไม่ดื่มของมึนเมา

3) ให้ถูกเนื้อต้องตัวได้

4) ปฏิเสธการมีเพศสัมพันธ์

15. ข้อใดคือสิ่งที่ควรทำเป็นอันดับแรกเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ

1) เดินหนีให้เร็วที่สุด

2) ต่อว่าด้วยถ้อยคำที่รุนแรง

3) ตั้งสติและตั้งใจปฏิเสธอย่างจริงจัง

4) พูดปฏิเสธด้วยน้ำเสียงและท่าทางที่จริงจัง

16. ประโยคในข้อใดที่สื่อความหมายถึง “Just Say No”

1) “คุณหลอกลวงฉันหรือเปล่า’’

2) “ปล่อยฉันนะ อย่ามาล่วงเกินฉันอีก”

3) “ถ้าฉันท้องแล้วเธอจะรับผิดชอบหรือไม่”

4) “อยากให้เธอเป็นคนที่เข้าใจฉันมากที่สุดในโลก”

17. การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยสามารถทำได้หลายวิธี ยกเว้น ข้อใด

1) ใช้ถุงยางอนามัย

2) นับระยะปลอดภัย

3) หลั่งน้ำอสุจิภายนอก

4) ควรไว้วางใจคู่นอนของตน

18. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับความสำคัญของการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย

1) ช่วยให้วัยรุ่นสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้อย่างอิสระ

2) ป้องกันการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์

3) ลดปัญหาการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

4) ลดการทำแท้งในหมู่วัยรุ่น

19. ข้อใดคือวิธีการผ่อนคลายอารมณ์ทางเพศที่เหมาะสมที่สุด

1) ไปเที่ยวสังสรรค์กับกลุ่มเพื่อน

2) ออกกำลังกายตามสวนสาธารณะ

3) เดินซื้อของตามห้างสรรพสินค้า

4) ไปดูภาพยนตร์กับคนรัก

20. กิจกรรมใดที่ทางโรงเรียนมักทำได้น้อยที่สุด

1) การแนะแนว

2) การให้คำปรึกษา

3) การเข้าค่ายเพศศึกษา

4) การสอนเพศศึกษาในโรงเรียน

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นายอนุชา กนกถาวรธรรม
วัน เดือน ปี เกิด	14ธันวาคม พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	133 หมู่ 2ตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน	บริษัท เคียวเด็น (ประเทศไทย) จำกัด อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	การศึกษาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2560	การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา