



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

ปริญญา

วิทยาศาสตร์ศึกษา

การศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ และแนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

The Development of Human Reproduction Concepts and Practice Ideas in Grade 8
Students through Constructivism

นามผู้วิจัย นางสาววิลาวัลย์ ชัยยืน

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์อภิชญา จันทระประเสริฐ, ปร.ด.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์สุรพล วิเศษสรรค์, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดารัตน์ สารสว่าง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

The Development of Human Reproduction Concepts and Practice Ideas in Grade 8 Students
through Constructivism

โดย

นางสาววิลาวัลย์ ชัยยืน

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิลาวัลย์ ชัยยืน 2554: การพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ และแนวคิดในการปฏิบัติตน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ช่อภิญญา จันทรประเสริฐ, ประ.ด. 188 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ เรื่องระบบสืบพันธุ์ และศึกษาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน กลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาเขต 2 จำนวน 1 ห้องเรียน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 25 คน นักเรียนหญิง 17 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องระบบสืบพันธุ์ ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ แบบวัดแนวคิดเรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน แบบบันทึกหลังการสอน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน และแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำการวิเคราะห์แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน โดยการวิเคราะห์คำตอบเป็นรายข้อและ นำคำตอบมาตีความ และจัดจำแนกออกเป็น กลุ่มแนวคิด คำนวณค่าร้อยละของแนวคิดแต่ละแนวคิดที่จำแนกได้ และใช้ค่าทางสถิติ Chi-square เปรียบเทียบความแตกต่างแนวคิดของนักเรียนในแต่ละแนวคิดในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากใบงานและแบบฝึกหัด แบบบันทึกหลังการสอน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน และแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ ช่วยให้นักเรียนมีแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนถูกต้องบางส่วน(PU)มากขึ้น แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ ประกอบด้วย 1. นำเอาปัญหาเรื่องเพศที่เกิดขึ้นในสังคม มาเป็นประเด็นในการอภิปราย 2. แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในระหว่างการทำงานกลุ่ม 3. นำแผนผังความคิดมาใช้ในตรวจสอบความรู้เดิม ทบทวน และสรุปบทเรียน 4. จัดการเรียนการสอนด้วยสื่อที่หลากหลาย เช่น วีดีโอ รูปภาพ และสื่อที่เป็นของจริง 5. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาสังคมเพื่อชุมชน 6. การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้

ลายมือชื่อนิติสด

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Wilawan Yangyuen 2011: The Development of Human Reproduction Concepts and Practice Ideas in Grade 8 Students through Constructivism. Master of Education (Science Education), Major Field: Science Education, Department of Education. Thesis Advisor: Miss Apisata Juntaraprasert, Ph.D. 188 pages.

This study aimed to investigate the learning activity of Constructivism and to investigate the students' conceptions of Human reproduction and practice ideas. The study group in this research was eight grade students in one school at Chacherngsao Primary Educational Service Area Office 2, consisted of 25 male and 17 female, which had the achievement between low and average in the classroom. The instruments for data collection were Human reproduction's lesson plan based on Constructivism, Human reproduction's concepts and practices test, worksheets, teaching log, field notes and students' journals. The students' concepts and practice ideas' of Human reproduction were analyzed in each item by interpreting and categorizing in groups which were calculated to the percentage in each concept and statistical analysis using Chi-square compare of student concept in each concept to statistically significant differences in pre-test and post-test ($p < 0.05$). The learning activity of Constructivism was analyzed by content analysis from worksheets, teaching log, field notes and students' journals.

The findings of research indicated that the Constructivist learning activities helped students to have more partial understanding of human reproduction and practice ideas at 0.05 statistically significant differences. The Constructivist learning activities were composed of

1. Discussion about socio- sexual issues
2. Sharing knowledge and experiences in group work
3. Using concept maps for identifying the prior knowledge, reviewing and concluding the lessons
4. Providing the various instructional media: video, pictures and real objects for students
5. Students participated in social development activities for community
6. Invitation the expert to be a speaker.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยความอนุเคราะห์จาก ดร. อภิษฐา จันทระประเสริฐ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล วิเศษสรรค์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างเรียบร้อยสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ มหาวิวัฒน์ อาจารย์อัจฉรา ช่างชัย อาจารย์ณรงศักดิ์ เจริญสิทธิชัย และอาจารย์เสาวคนธ์ นิรมล ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย จนทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านไปด้วยดี

ขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะครู โรงเรียนวัดหนองเสือ (รัฐราษฎร์พัฒนา) ที่ให้ความช่วยเหลือและให้ความสะดวกในการทำวิจัย ตลอดจนขอขอบคุณนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอบพระคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

วิลาวัลย์ ชัยยืน
มิถุนายน 2554

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
ทฤษฎีการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้	7
แนวคิด	11
การปฏิบัติตน	17
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	28
รูปแบบการวิจัย	28
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	33
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	35
ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ตามแนวการจัดการเรียนรู้	
แบบสร้างองค์ความรู้	35
แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ก่อนและหลัง	
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้	108
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	140
สรุปผลการวิจัย	140
ข้อเสนอแนะ	151
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	153

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก	159
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	160
ภาคผนวก ข ตัวอย่างการเปรียบเทียบแนวคิดก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการใช้ค่าสถิติ Chi – square ในโปรแกรม SPSS	162
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)	164
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	173
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	188

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์ในการจัดประเภทแนวคิดของ Haidar and Abraham (1991)	15
2	เกณฑ์ในการจัดประเภทแนวคิดของ Abraham <i>et al.</i> (1992)	16
3	การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง	42
4	การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย	52
5	การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง	63
6	การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด	73
7	การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด	83
8	การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	96
9	แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)	110
10	แนวคิดในการปฏิบัติตน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)	127

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่

หน้า

- 1 การเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนเรื่องสอร์โมนเพศชายในกลุ่ม
แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ก่อนเรียนและหลังเรียน ตามแนวการ
จัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ด้วยการใช้ค่าสถิติ
Chi-square ในโปรแกรม SPSS

163

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเรื่องเพศเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคมไทยและยังไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นพบว่ามีการเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรโดยไม่ป้องกันก่อให้เกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ในวัยเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานนโยบายและแผนการอุดมศึกษา, 2554) ปัญหาเรื่องเพศนั้นไม่เพียงเป็นปัญหาที่กระทบต่อสังคมและประเทศชาติ แต่ยังเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาของนักเรียน กล่าวคือ นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การหนีเรียน การขาดเรียนบ่อย และการทะเลาะวิวาทตบตีเรื่องชู้สาวในโรงเรียน มีพฤติกรรมก้าวร้าว และทำให้ผลการเรียนต่ำลง ทั้งนี้ปัญหาส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการไม่รู้วิธีคุมกำเนิดที่ถูกต้องหรือรู้แล้วแต่ขาดความสนใจในการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง (นงลักษณ์ เอ็มประดิษฐ์ และคณะ, 2546)

จากประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของผู้วิจัยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในช่วงอายุ 12-15 ปี มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ และเป็นวัยที่เข้าสู่ช่วงวัยรุ่นเต็มตัวทำให้พบปัญหาในช่วงวัยนี้มาก โดยปัญหาที่พบได้แก่ การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกันก่อให้เกิดการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ และการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร จากการสอบถามนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศที่ไม่ถูกต้อง เช่น เรื่องการป้องกันและการคุมกำเนิด ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศไม่เหมาะสม จึงก่อให้เกิดปัญหาเรื่องเพศเกิดขึ้น ดังนั้นการให้ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องเพศจะสามารถทำให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ประโยชน์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ในเรื่องเพศ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องนี้และบรรจุความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต (มาตรฐาน 1.1) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2552)

ในการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเรื่องระบบสืบพันธุ์ บางครั้งก็ไม่ได้พิจารณาความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่มีอยู่เดิมและการนำความรู้หลังจากการจัดการเรียนการสอนไปใช้ ซึ่งนักเรียนอาจมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนจากแนวคิดวิทยาศาสตร์หรือไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้เลย และแนวคิดดังกล่าวก็มีความสำคัญในการนำไปใช้ในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลกระทบต่อสังคมไทยเป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนเพื่อศึกษาว่าแนวคิดของนักเรียนตรงกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์หรือไม่ ถ้าหากนักเรียนมีแนวคิดที่คลาดเคลื่อน จะได้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนต่อไป โดยการจัดการเรียน การสอนด้วยวิธีที่เหมาะสมเพื่อให้ให้นักเรียนมีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศได้ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์เพื่อให้ครู นักเรียนและผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดปัญหาทางเพศในสังคมต่อไปได้

ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและต้องการแก้ไขให้นักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้องรวมทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าผู้เรียนจะสามารถเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในโรงเรียนไปสู่เพื่อน พี่น้องหรือบุคคลในครอบครัวและชุมชน ซึ่งจะสามารถช่วยลดปัญหาทางเพศที่เกิดขึ้นในชุมชนและสังคมได้ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ การจัดการเรียนการสอนวิธีการหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ซึ่ง Joberg (2010) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการนี้ ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยการแสวงหาความรู้ ด้วยการที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม สิ่งแวดล้อม การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนหรือบุคคลอื่น จนค้นพบสิ่งใหม่ๆ หรือความรู้ใหม่ แล้วเชื่อมโยงเข้ากับความรู้เดิม ผ่านการคิดทบทวน ไตร่ตรองอย่างลึกซึ้ง จนกระทั่งสรุปมาเป็นองค์ความรู้ได้ ดังเช่นงานวิจัยของ

ชนิษฐา ถนอมเทวศิริกุล (2549) ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ และการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้แบบวัดแนวคิด พบว่านักเรียนที่เรียนเรื่องโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้าง

องค์ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุดใจ สุดขารี (2549) ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสุริยะและพลังงานแสงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามโมเดลการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่าหลังการเรียนรู้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น และ Nantawanit (2011) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวคิดของนักเรียนเรื่องการตอบสนองต่อแสงของพืช โดยใช้แบบวัดแนวคิดและการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ นิษฐา ถนอมเทวศิริกุล (2549) กล่าวว่า การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ ความรู้เดิมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยยึดธรรมชาติในตัวผู้เรียน ความเชื่อตามแนวคิดนี้เชื่อว่า ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยการแสวงหาความรู้ ได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น หรือได้พบสิ่งใหม่ๆ แล้วนำความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยงตรวจสอบกับสิ่งใหม่ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้รับข้อมูล ประสบการณ์ใหม่ๆ และได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญาของตนเอง ในเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งเป็นการสร้างความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากข้อมูลข้างต้นจึงอาจกล่าวได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบ สร้างองค์ความรู้ มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้

จากปัญหาและความสำคัญในเรื่องเพศในระดับสังคม ชุมชน และห้องเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่องระบบสืบพันธุ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีแนวคิดที่ถูกต้องสามารถปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถเผยแพร่ความรู้จากการเรียนรู้ของตนเองไปสู่ชุมชนและสังคมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไปได้

คำถามการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เป็นอย่างไร

2. นักเรียนมีแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เรื่องระบบสืบพันธุ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มที่ศึกษา

ดำเนินการวิจัยในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาจะเข้เขต 2 อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 42 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 25 คน นักเรียนหญิง 17 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

สิ่งที่ศึกษา

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)
2. แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อ
 - ระบบสืบพันธุ์เพศชาย
 - ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
 - การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด
 - การคุมกำเนิด
 - โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ระยะเวลาที่ศึกษา

ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2554

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์โดยจัดการเรียนการสอนตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้เรียนและบุคคลทั่วไปในการนำความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ไปใช้ในการปฏิบัติตนในเรื่องเพศ

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการแสวงหาความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม สิ่งแวดล้อม การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนหรือบุคคลอื่น ทำให้ได้พบความรู้ใหม่หรือสิ่งใหม่ๆ แล้วนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ผ่านการคิดวิเคราะห์ ทบทวน ไตร่ตรอง จนกระทั่งสรุปเป็นองค์ความรู้

แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ หมายถึง คำอธิบายของนักเรียนที่เกิดจากความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบสืบพันธุ์ ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็นแนวคิดดังหัวข้อต่อไปนี้ ระบบสืบพันธุ์เพศชาย ระบบสืบพันธุ์ เพศหญิง การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด การคุมกำเนิด และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยวัดจากแบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน ซึ่งเป็นแบบคำถามปลายเปิดจำนวน 13 ข้อ

แนวคิดในการปฏิบัติตน หมายถึง คำอธิบายของนักเรียนที่เกิดจากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขปฏิบัติเกี่ยวกับอวัยวะเพศชายและหญิง ข้อควรปฏิบัติขณะมีประจำเดือน การตั้งครรภ์ การคลอด การคุมกำเนิด และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในเนื้อหาเรื่องระบบสืบพันธุ์ เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริม ป้องกัน หรือดูแลสุขภาพของตนเองให้ถูกต้องและเหมาะสม โดยวัดจากแบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน ซึ่งเป็นแบบคำถามปลายเปิดจำนวน 13 ข้อ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เอกสาร ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้สร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

- ความหมายทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้
- การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

2. แนวคิด

- ความหมายของแนวคิด
- วิธีวัดแนวคิด
- เกณฑ์ในการจำแนกประเภทแนวคิด

3. การปฏิบัติตน

- ความหมายการปฏิบัติตน
- การปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องเพศ

ทฤษฎีการเรียนรู้สร้างองค์ความรู้

ความหมายทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้

ทิสนา แคมมณี (2552) ได้อธิบายว่าทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนว Constructivism จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (cognitive psychology) มีรากฐานมาจากทฤษฎีการสร้างเขาวัวปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) และ ไวก็อตสกี (Vygotsky) เพียเจต์อธิบายว่า พัฒนาการทางเขาวัวปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านทางกระบวนการการซึมซับและดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (accommodation) เพื่อให้บุคคลอยู่ในภาวะสมดุล (equilibrium) และเพียเจต์เชื่อว่าทุกคนจะมีพัฒนาการตามลำดับขั้นจากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่วนไวก็อตสกีให้ความสำคัญกับวัฒนธรรม สังคม และภาษามาก เขาอธิบายว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งมีผลต่อพัฒนาการทางเขาวัวปัญญาของแต่ละบุคคล

ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการแปลความหมายและสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ต่างๆ และถือว่าสมองเป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ต่างๆ ในโลกนี้ ซึ่งการแปลความหมายของแต่ละคนจะขึ้นกับการรับรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างความรู้ความหมายของข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จึงเป็นเรื่องเฉพาะบุคคลที่จะต้องใช้กระบวนการทางสติปัญญาในการจัดกระทำ (Acting on) มิใช่เพียงการรับ (Taking in) ข้อมูลเท่านั้น

ขนิษฐา ถนอมเทวศิริกุล (2549) กล่าวว่า การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ ความรู้เดิม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยยึดธรรมชาติในตัวผู้เรียน สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน และครูเป็นผู้ช่วยเหลือดูแลให้การสร้างองค์ความรู้ดำเนินการไปได้ด้วยดี ความเชื่อตามแนวคิดนี้ เชื่อว่า ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยการแสวงหาความรู้ ได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น หรือได้พบสิ่งใหม่ๆ แล้วนำความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยง ตรวจสอบกับสิ่งใหม่ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการ ประสบการณ์ใหม่ๆ และได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญาของตนเอง ในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และสร้าง

ความหมายข้อมูล ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตลอดชีวิตไม่หยุดนิ่ง และต้องเป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู ผู้เรียน และสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน

จรัล จันทรทิพย์ (2549) ให้ความหมายของการสร้างองค์ความรู้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่ไม่ใช่เพียงการรับข้อมูลข่าวสารเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างความรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งแต่ละบุคคลอาจมีการรับรู้ที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมและประสบการณ์ที่ต่างกันของแต่ละบุคคล

ทิสนา แคมมณี (2552) กล่าวว่า การสร้างความรู้จะให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ จากประสบการณ์ รวมทั้งโครงการสร้างทางปัญญา และความเชื่อที่ใช้ในการแปลเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ และเชื่อว่าทุกคนสามารถสร้างองค์ความรู้จากความคิด ความเข้าใจของตนเอง ตามสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยที่ความรู้นั้นอาจเป็นจริงหรือไม่ตามความคิดคนอื่นได้

Joberg (2010) กล่าวถึงการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ นั่นคือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และนำความรู้ใหม่เชื่อมโยงกับความรู้เดิม ผ่านการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง ทบทวน จนกระทั่งสรุปมาเป็นองค์ความรู้ได้

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการแสวงหาความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม สิ่งแวดล้อม ทำให้ได้พบความรู้ใหม่หรือสิ่งใหม่ๆ แล้วนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ผ่านการคิดวิเคราะห์ ทบทวน ไตร่ตรองด้วยตนเอง จนกระทั่งเกิดเป็นองค์ความรู้

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน

การนำทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน ครูสามารถทำได้หลายประการ ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างตื่นตัว (active) กล่าวคือเป็นผู้ที่มีใจเพียงรับข้อมูลความรู้เท่านั้น แต่จะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างและสร้างความหมายของสิ่งนั้นด้วยตนเอง

2. สร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (sociomoral) ให้เกิดขึ้นเนื่องจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ การร่วมมือการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนและบุคคลอื่นจะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขวางขึ้น

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง เมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นแตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงานเองและรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

4. เปลี่ยนบทบาทตนเองจากผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ไปเป็น ผู้ช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ ทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิชาการและด้านสังคมให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. ประเมินผลในลักษณะที่เป็น goal free evaluation กล่าวคือ เป็นการประเมินตามจุดมุ่งหมายของผู้เรียนแต่ละคนและการวัดผลควรใช้วิธีการหลากหลายโดยอาศัยบริบทจริง เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ขึ้นกับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ตามแนว Constructivism เน้นความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และความรู้เดิม โดยผู้เรียนได้ลงมือกระทำหรือปฏิบัติ ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคม สิ่งแวดล้อม เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้ออกไปสังเกตสิ่งที่ตนอยากรู้ หรือครูเป็นผู้กำหนดประเด็นมาร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น และเชื่อมโยงเข้ากับความรู้เดิม สรุปผลการค้นพบ แล้วนำไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารวิชาการ หรือแหล่งความรู้ที่หาได้ เพื่อตรวจสอบความรู้ที่ได้มา และเพิ่มเติมเป็นองค์ความรู้ที่สมบูรณ์ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากนั้นผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน หรือในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย เป็นการแสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

ชนิษฐา ถนอมเทวศิริกุล (2549) ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือในการวิจัยคือแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนเรื่องโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้างองค์ความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

จรัส จันทร์ทิพย์ (2549) ทำการศึกษารูปแบบการสอนบนเว็บตามแนวการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เรื่องสารอาหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าบทเรียนบนเว็บตามแนวการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) มีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เนื่องจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถศึกษาเนื้อหาในบทเรียนมีความสะดวก รวดเร็ว มีแหล่งศึกษาให้ข้อมูลอย่างเพียงพอ ซึ่งสร้างความสนใจแก่ผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

สุดใจ สุดขารี (2549) ทำการศึกษารูปแบบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์เรื่องระบบสุริยะและพลังงานแสง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามโมเดลการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 63 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู จำนวน 13 แผนการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าหลังการเรียนรู้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

Alipasa *et al.* (2010) ทำการศึกษาค้นคว้าผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เรื่องสารละลาย ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 44 คน ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดแนวคิด ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ช่วยพัฒนาแนวคิดของนักเรียนจากแนวคิดที่คลาดเคลื่อนให้มีแนวคิดที่ถูกต้อง

Kevin (2006) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ระหว่างการเรียนรู้จากประสบการณ์และการสอนแบบบรรยายเพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องแก๊สในอุดมคติ พบว่านักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ด้วยการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าการเรียนรู้ตามแนวการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ด้วยการเรียนรู้แบบบรรยาย เนื่องจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผ่านการคิดทบทวน วิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างลึกซึ้งทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยอย่างมีความหมาย

Nantawanit (2011) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวคิดของนักเรียนเรื่องการตอบสนองต่อแสงของพืช ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดแนวคิด แผนผังแนวคิด และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้น ให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

Muammer *et al.* (2007) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวคิดเรื่องการเปลี่ยนสถานะของสารจากแก๊สเป็นของเหลว ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้างองค์ความรู้ ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดแนวคิดเรื่องการเปลี่ยนสถานะของสาร การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและแบบฝึกหัด พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้างองค์ความรู้สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากยิ่งขึ้น และความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นจะปรากฏในความจำระยะยาว

แนวคิด

ความหมายของแนวคิด

แนวคิด (concept) มีบทบาทต่อการสร้างความรู้ของมนุษย์ เริ่มจากการสังเกตเหตุการณ์ วัตถุสิ่งของหรือข้อเท็จจริงต่างๆ โดยผ่านแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยข้อมูลเหล่านี้จะนำมาสู่ความเชื่อมโยงกัน ซึ่งนักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับแนวคิดไว้แตกต่างกันดังนี้

กฤษดา สงวนสิน (2548) ให้ความหมายว่า แนวคิดเป็นสิ่งที่ป็นนามธรรมที่ใช้อธิบายวัตถุหรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนจัดประเภทของสิ่งต่าง ได้จากการที่แนวคิดเหล่านั้นมีลักษณะร่วมกัน ซึ่งมีผลมาจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

ทัศนวิรรณ เลิศเจริญฤทธิ์ (2548) ให้ความหมายว่า แนวคิด หมายถึงการให้คำอธิบายเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริง ภาพในใจ หรือเหตุการณ์ของแต่ละบุคคล โดยแต่ละคนจะมีจุดร่วมของแนวคิดนั้นเหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันตามประสบการณ์และวุฒิภาวะ

ไตรรัตน์ รัตนเดช (2551) ได้ให้ความหมายแนวคิดว่าเป็นความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งทั้งวัตถุ เหตุการณ์ หรือ กระบวนการโดยเกิดจากประสบการณ์ เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการเกิด แนวคิด พิจารณาได้จากการที่นักเรียนสามารถจำแนกประเภทได้ สามารถอธิบายได้ สามารถยกตัวอย่างได้ และสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัว กับความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ได้

Shipman *et al.* (1997) ได้ให้ความหมายของแนวคิดไว้ว่า แนวคิดสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติได้ว่าจะไรขึ้นในสิ่งแวดล้อม และเป็นสิ่งที่สามารถเข้าใจและพัฒนาได้ ถ้าอธิบายได้ชัดเจนจากการสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติ

David *et al.* (1999) ได้ให้ความหมายของแนวคิดว่าเป็นความคิดที่อ้างไปถึงการจัดประเภทจากการที่มีลักษณะทั่วไปที่ร่วมกันอยู่

จากความหมายของแนวคิดตามทัศนะของนักการศึกษาทั้งภายในและภายนอกประเทศสรุปได้ว่า แนวคิด หมายถึงความรู้ ความเข้าใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และสามารถอธิบายยกตัวอย่าง รวมทั้งเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราเข้ากับความเข้าใจได้อย่างชัดเจน โดยอาศัยประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างกัน

วิธีวัดแนวคิด

วิธีวัดแนวคิด หมายถึง การตรวจสอบว่านักเรียนมีแนวคิดอย่างไรในเรื่องนั้น วิธีการที่นิยมใช้ในการวัดแนวคิดคือ การสัมภาษณ์ การใช้แบบทดสอบคำถามปลายเปิด การใช้แผนผังแนวคิด การใช้แบบทดสอบแบบสองทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ไตรรัตน์ รัตนเดช, 2551)

การสัมภาษณ์

การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เป็นการตรวจสอบวิธีคิดอย่างหนึ่งซึ่งข้อมูลที่ได้ จะครบถ้วนและมีความสมบูรณ์ และได้ข้อมูลอื่นเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เช่น จากการสังเกตสีหน้า ท่าทาง คำพูด การสัมภาษณ์แบ่งออกเป็นดังนี้

1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง หรือ การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ

การสัมภาษณ์แบบนี้ การทำแบบสอบถามในการสัมภาษณ์จะง่าย เนื่องจาก ในการสัมภาษณ์ จะมีคำถามที่แน่นอน ผู้ให้สัมภาษณ์ถูกถามโดยคำถามเดียวกัน เพราะคำถามต่างๆ ได้ถูกกำหนดเป็นแบบฟอร์มขึ้น ลักษณะของการสัมภาษณ์มีข้อคำถามและข้อกำหนดที่ตายตัว การตั้งคำถามแบบนี้เป็นไปในทำนองเดียวกันกับการตั้งคำถามในแบบสอบถามคือ มีทั้งคำถามที่ต้องการคำตอบ แบบจำเพาะเจาะจง และคำถามที่ตอบได้ตามความคิดเห็นของผู้ตอบคำถาม

2. การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

การสัมภาษณ์แบบนี้เป็นวิธีการที่ใช้ในงานวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการสัมภาษณ์โดยอาศัยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้งและเป็นข้อมูลที่เฉพาะ การสัมภาษณ์แบบนี้ผู้วิจัยหรือผู้วิเคราะห์มักสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง ซึ่งจะทำให้รู้ว่าข้อมูลที่ต้องการนั้นเป็นแบบใด เพื่อวัตถุประสงค์ใด ฉะนั้นคำถามที่ใช้อาจตั้งขึ้นในขณะที่สัมภาษณ์ได้ โดยอาจเตรียมคำถามในเชิงกว้างๆ มาก่อน

3. แบบทดสอบคำถามปลายเปิด

เป็นแบบทดสอบอัตนัยโดยให้ผู้ตอบมีอิสระในการตอบคำถาม ข้อมูลที่ได้ จะแสดงให้เห็นถึงแนวคิดของผู้ตอบคำถามอย่างชัดเจนซึ่งเหมาะกับการใช้ในกลุ่มที่ศึกษาจำนวนมาก ผู้ตรวจต้องสร้างเกณฑ์ขึ้นเพื่อความยุติธรรม ข้อสอบแบบอัตนัยจะเหมาะสำหรับใช้วัดความรู้ในระดับของการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ และการประเมิน

4. การใช้แผนผังแนวคิด

แผนผังแนวคิดมีจุดประสงค์สำหรับใช้แทนความสัมพันธ์อันมีความหมายระหว่างแนวคิดต่างๆ โดยทำให้อยู่ในรูปแนวคิด 2 แนว ที่แสดงออกด้วยภาษา และเชื่อมกันด้วยคำเชื่อม แผนผังแนวคิดจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนแก่นักเรียนและครูเกี่ยวกับแนวคิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Evrekli *et al.* (2009) พบว่า การนำแผนผังความคิดไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถช่วยให้นักเรียนคิดอย่างเป็นขั้นตอนและง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวได้อย่างดียิ่ง นอกจากนี้การใช้แผนผังแนวคิดสามารถใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจในแนวคิดที่ครูได้จัดการเรียนการสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

5. การใช้แบบทดสอบแบบสองหาง

แบบทดสอบชนิดนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบแนวคิดที่สามารถระบุได้ว่านักเรียนมีแนวคิดอย่างไร เช่น แนวคิดที่ถูกต้อง แนวคิดที่ไม่สมบูรณ์ แนวคิดที่คลาดเคลื่อน ไม่มีแนวคิด ลักษณะของแบบทดสอบจะมีสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือกและส่วนที่เป็นข้อสอบอัตนัยที่ใช้ในการอธิบายเหตุผลในการเลือก ในการสร้างแบบทดสอบที่ดีนั้น ตัวเลือกและ ตัวลวงนั้นจะได้มาจากการสัมภาษณ์จากกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนไปแล้ว เพื่อศึกษาว่าแนวคิดใดที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ และนักเรียนมีแนวคิดในเรื่องนั้นอย่างไร ซึ่งแนวคิดที่ผิดพลาดนั้น จะนำมาสร้างเป็นตัวลวงขึ้น ทำให้ข้อสอบนี้สามารถใช้ในการจำแนกลักษณะของแนวคิดได้ดี

ผู้วิจัยได้เลือกวิธีวัดแนวคิดของนักเรียนโดยใช้คำถามปลายเปิด เพื่อยืนยันว่านักเรียนเกิดแนวคิดจริง และแนวคิดของนักเรียนอยู่ในกลุ่มใด

เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภทแนวคิด

Haidar and Abraham (1991) ได้ทำการศึกษาและใช้เกณฑ์ในการจัดประเภทแนวคิดของนักเรียนตามระดับความเข้าใจออกเป็น 4 ระดับ ไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์ในการจัดประเภทแนวคิดของ Haidar and Abraham (1991)

ระดับความเข้าใจ	เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดประเภท
ไม่มีแนวคิด (no understanding)	- ไม่ตอบ/ตอบว่า “ไม่รู้” หรือ “ไม่เข้าใจ” - ตอบทวนคำถาม - อธิบายเหตุผลไม่ชัดเจนและไม่เกี่ยวข้อง
แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (alternative conceptions)	- พยายามที่จะอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นแต่สิ่ง ที่อธิบายไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์
แนวคิดที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ (partial understanding)	- อธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องอย่างน้อย 1 องค์ประกอบจากทั้งหมด
แนวคิดที่ถูกต้อง (sound understanding)	- อธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องและครบถ้วนทุกองค์ประกอบ

Abraham *et al.* (1992) ได้ทำการพัฒนาเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดประเภทแนวคิดจากเกณฑ์ที่เคยศึกษามาก่อนหน้านี้ในปี 1991 โดยแบ่งระดับความเข้าใจออกเป็น 5 ระดับ คือ

ตารางที่ 2 เกณฑ์ในการจัดประเภทแนวคิดของ Abraham *et al.* (1992)

ระดับความเข้าใจ	เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดประเภท
ไม่มีแนวคิด (no understanding)	- ไม่ตอบ/ตอบว่า “ไม่รู้” หรือ “ไม่เข้าใจ” - ตอบทวนคำถาม - อธิบายเหตุผลไม่ชัดเจนและไม่เกี่ยวข้อง
แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (alternative conceptions)	- พยายามที่จะอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แต่สิ่งที่อธิบายไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์
แนวคิดที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์และมีความคลาดเคลื่อน (partial understanding with specific misconception)	- การตอบแสดงให้เห็นว่าเข้าใจแนวคิด แต่ยังมีบางประโยชน์ที่แสดงให้เห็นถึงความไม่เข้าใจ
แนวคิดที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ (partial understanding)	- อธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องอย่าง น้อย 1 องค์ประกอบจากทั้งหมด
แนวคิดที่ถูกต้อง (sound understanding)	- อธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องและครบถ้วนทุกองค์ประกอบ

ผู้วิจัยเลือกใช้การจัดกลุ่มแนวคิดของ Abraham *et al.* (1992) แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือแนวคิดที่ถูกต้อง (SU) แนวคิดที่ถูกต้องบางส่วน (PU) แนวคิดที่ถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) เนื่องจากกลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาซึ่งความสามารถในการตอบคำถาม ความสามารถในการเขียนยังคงมีข้อจำกัดอยู่บ้างและเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มแนวคิดของแต่ละแนวคิด มีความชัดเจน และแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ทำให้ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียน โดยการพิจารณาคำตอบของนักเรียนแต่ละคนได้ทุกแนวคิด

การปฏิบัติตน

ความหมายการปฏิบัติตน

วิฑูร โอสถานนท์ (2520) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติตน หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกที่เกิดจากการนำความรู้จากการเรียนรู้มาใช้ในการปฏิบัติ ตนให้ถูกต้อง อาจเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า คือบุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าอาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป

กรรณิการ์ กันธะรักษา (2527) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการปฏิบัติตน เกี่ยวกับเพศว่า ความรู้มีส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมและก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น เนื่องจากการมีความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสม จะทำให้ทราบว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไร และจะต้องสามารถปฏิบัติได้จริง

นิภา มนูญปิฎ (2528) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการปฏิบัติตนทางด้านสุขภาพอนามัยว่า มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยการเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านสุขภาพอนามัย อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติตนทางสุขภาพด้วย หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในด้านอื่นๆ

สรุปได้ว่า การปฏิบัติตน หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการนำความรู้จากการเรียนรู้มาใช้ในการปฏิบัติตนทางด้านสุขภาพ อนามัยให้ถูกต้อง เหมาะสม อาจเป็นพฤติกรรมที่บุคคลไม่ปฏิบัติทันที แต่คาดว่าจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป

การปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศ

การปฏิบัติตนของวัยรุ่นเกี่ยวกับเรื่องเพศ แบ่งออกเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้ (วรณี โสมประยูร และ สุชาติ โสมประยูร, 2544)

1. ลักษณะทางชีววิทยา (Biological aspect) เกี่ยวข้องกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของร่างกายมนุษย์ส่วนใหญ่ เช่น การเจริญเติบโตทางเพศด้านร่างกาย การมีหนดเคราและขนรักแร้ เสียงแตก การมีประจำเดือน การสืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ การคลอดบุตร

2. ลักษณะทางสุขวิทยา (Hygienic aspect) เรื่องที่เกี่ยวกับสุขภาพ การรักษาร่างกายให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ หรือความผิดปกติทางเพศ เช่น ข้อควรระวังรักษาและสุขปฏิบัติเกี่ยวกับอวัยวะเพศ ข้อควรปฏิบัติขณะมีประจำเดือน กามโรค ความผิดปกติของอวัยวะเพศ

3. ลักษณะทางจิตวิทยา (Psychological aspect) เรื่องที่เกี่ยวกับจิตใจและอารมณ์ เช่น ความเจริญเติบโตทางเพศในด้านจิตใจ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์เมื่อเข้าสู่วัยรุ่น แรงดันทางเพศ ทศนคติต่อเพศตรงข้าม ความรัก ความต้องการหรือรู้สึกทางเพศ ความผิดปกติทางด้านจิตใจและอารมณ์

4. ลักษณะทางสังคมวิทยา (Sociological aspect) เรื่องการปรับตัวให้เข้ากับสังคม และมาตรฐานความประพฤติหรือเกณฑ์ทางสังคม เช่น ความเจริญเติบโตทางเพศในด้านสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ เพศสัมพันธ์ อิทธิพลของเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อม การเกี่ยวพาราสี การเลือกคู่ครอง การแต่งงาน การวางแผนครอบครัว ประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ

สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาการปฏิบัติตนเกี่ยวกับลักษณะทางชีววิทยา (Biological aspect) เช่น การเจริญเติบโตทางเพศด้านร่างกาย การมีหนองคราและขนรักแร้ เสี่ยงแตก การมีประจำเดือน การสืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ การคลอดบุตรและลักษณะทางสุขวิทยา (Hygienic aspect) เรื่องที่เกี่ยวกับสุขภาพ การรักษาร่างกายให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บหรือความผิดปกติทางเพศ เช่น ข้อควรระวังรักษาและสุขปฏิบัติเกี่ยวกับอวัยวะเพศ ข้อควรปฏิบัติขณะมีประจำเดือน กามโรค

แนวทางในการปฏิบัติตนที่เกี่ยวกับเพศตามลักษณะทางชีววิทยา มีดังนี้

1. สุขปฏิบัติเกี่ยวกับอวัยวะเพศชาย

1.1 ควรอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยใช้สบู่ฟอกส่วนต่างๆ ของร่างกายให้สะอาด และเช็ดตัวให้แห้ง

1.2 สวมชุดชั้นในที่สะอาด ไม่อับชื้นหรือมีกลิ่น

1.3 ไม่สวมเสื้อผ้า เสื้อชั้นใน กางเกงในที่รัดแน่นจนเกินไป

1.4 ไม่ใช้เสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว เสื้อคลุม ปะปนคนอื่น

1.5 ไม่คลุกคลีกับผู้ป่วย หรือสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นกามโรคหรือโรคผิวหนังอื่นๆ ได้

1.6 ไม่ใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่ผิดปกติขณะ อาจจะติดโรคต่างๆ ได้

1.7 ไม่เที่ยวสำส่อนหรือร่วมประเวณีกับหญิงโสเภณี

2. สุขปฏิบัติเกี่ยวกับอวัยวะเพศหญิง

2.1 ควรอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยใช้สบู่ฟอกส่วนต่างๆ ของร่างกายให้สะอาด และเช็ดตัวให้แห้ง

2.2 สวมชุดชั้นในที่สะอาด ไม่อับชื้นหรือมีกลิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะมีประจำเดือน

2.3 ไม่สวมเสื้อผ้า ชุดชั้นใน กางเกงในที่รัดแน่นจนเกินไป

2.4 ไม่ใช้เสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว เสื้อคลุม ปะปนคนอื่น

2.5 ไม่คลุกคลีกับผู้ป่วย หรือสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นกามโรคหรือโรคผิวหนังอื่นๆ

2.6 ไม่ใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่ผิดปกติขณะ อาจจะติดโรคต่างๆ ได้

3. ข้อควรปฏิบัติขณะมีประจำเดือน

3.1 ต้องมีผ้าอนามัยอย่างเพียงพอ และเปลี่ยนผ้าอนามัยทุก 2-3 ชั่วโมง

3.2 อาบน้ำทำความสะอาดอวัยวะเพศให้สะอาด เช็ดให้แห้ง ควรใช้แป้งทาเพื่อป้องกันการเสียดสีและความรำคาญ

3.3 ถ้าเกิดอาการปวดท้องน้อย ให้ออกกำลังกายเบาๆ หรือถ้าปวดมากให้ใช้กระเป๋าน้ำร้อนวางบริเวณหน้าท้องน้อย

3.4 ควรบันทึกวันมาของประจำเดือน เพื่อให้ทราบถึงการมาของประจำเดือนว่าเป็นไปสม่ำเสมอหรือไม่

4. ข้อควรปฏิบัติในการตั้งครรภ์

4.1 อาการของหญิงที่ตั้งครรภ์

4.1.1 ประจำเดือนขาดหายไป

4.1.2 มีอาการแพ้ท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย หรือมีความรู้สึกผิดไป เช่น รู้สึกว่าเป็นไข้ อยากรับประทานอาหารของแปลกๆ มีอาการโกรธง่าย ใจน้อย เบื่อหน่าย

4.1.3 ปัสสาวะบ่อย เนื่องจากมดลูกโต กระเพาะปัสสาวะถูกเบียดจึงไม่สามารถขยายตัวได้ และไม่สามารถเก็บน้ำปัสสาวะได้เป็นจำนวนมากเท่าที่เคย จึงทำให้ปัสสาวะบ่อย

4.1.4 มีการเปลี่ยนแปลงที่เต้านมและหัวนม เต้านมจะโตขึ้น เจ็บคล้ายนมคัด หัวนมและลานหัวนมจะมีสีคล้ำภายหลังตั้งครรภ์ได้ 3-4 เดือน

4.1.5 มดลูกบีบตัวบางครั้งรู้สึกว่หน้าท้องแน่นนูนแข็งเป็นก้อน

4.1.6 เด็กดิ้นหลังจากตั้งครรภ์ได้ประมาณ 4 เดือนครึ่ง เด็กจึงจะเริ่มดิ้น

4.2 การดูแลสุขภาพขณะมีครรภ์

4.2.1 อาหาร ควรรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ให้ครบทุกประเภทอย่างเพียงพอ เช่น น้านม ไข่ เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ เพื่อมารดาและทารกในครรภ์จะได้มีร่างกายแข็งแรงและสมบูรณ์

4.2.2 การพักผ่อน หญิงมีครรภ์ควรจะนอนได้อย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง

4.2.3 ความสนุกสนานรื่นเริง การพักผ่อนหย่อนใจด้วยการรื่นเริงเป็นวิธีที่ดีอย่างหนึ่ง เช่นการเที่ยวตากอากาศ แต่ไม่ควรไปที่ชุมชนแออัดและมีอากาศไม่บริสุทธิ์

4.2.4 การออกกำลังกาย ไม่ควรออกกำลังกายหักโหม แต่ไม่ควรทำงานหนักหรือ ขกของหนัก การเดินเล่นในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์เป็นการดี เพราะช่วยให้ท้องไม่ผูก ทั้งยังเป็นการ พักผ่อนสมองและทำให้มีอารมณ์สดชื่นด้วย

4.2.5 สุขภาพจิต ควรมีจิตใจสงบไม่ตื่นเต้น มีความร่าเริงแจ่มใส ไม่หวาดกลัวเรื่อง การคลอดบุตร

5. การคลอด

อาการที่เตือนว่าใกล้คลอด

5.1 มีตกขาวเป็นมูกเหนียวบางรายมีเลือดปน หรือมีตกขาวเป็นน้ำใสแสดงว่าถุงน้ำคร่ำ แตก

5.2 มีอาการปวดท้องสม่ำเสมอแสดงว่ามดลูกบีบตัวใกล้คลอด

6. การคุมกำเนิด

6.1 วิธีคุมกำเนิดที่เหมาะสมสำหรับเพศชาย

6.1.1 ถุงยาง ใช้ครอบองคชาตขณะแข็งตัว สามารถป้องกันการผสมของอสุจิกับไข่ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้

6.1.2 หมันชาย โดยเจาะถุงลูกอัณฑะตรงกลาง แล้วกีดกันท่อน้ำเชื้ออสุจิแต่ละข้าง ขึ้นมาผูก และตัดท่อทางเดินน้ำอสุจิ สามารถป้องกันการผสมของอสุจิกับไข่ได้

6.1.3 การหลังข้างนอก คือการนำอวัยวะเพศชายออกมาหลังอสุจิข้างนอกช่องคลอดของผู้หญิงขณะมีเพศสัมพันธ์ วิธีนี้ไม่ใช่วิธีคุมกำเนิดที่ดีเพราะสามารถพลาดตั้งครรภ์และสามารถติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้

6.2 วิธีคุมกำเนิดที่เหมาะสมสำหรับเพศหญิง

6.2.1 ยาเม็ดคุมกำเนิด ในยา 1 เม็ด จะประกอบด้วยสารเคมีสังเคราะห์ 2 อย่าง ที่มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรน มีฤทธิ์ยับยั้งการตกไข่ และทำให้มูกที่ปากมดลูกเหนียว เชื้ออสุจิจึงผ่านเข้าไปถึงในมดลูกและท่อนำไข่ได้ลำบาก และมีผลทำให้เยื่อโพรงมดลูกบาง ไม่พร้อมต่อการฝังตัวของตัวอ่อน จึงช่วยป้องกันการตั้งครรภ์ได้ โดยทั่วไปยาเม็ดคุมกำเนิดแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

ก. ยาเม็ดคุมกำเนิดชนิด 21 เม็ด ให้เริ่มรับประทานยาเม็ดแรกในวันที่ 5 ของรอบเดือน และให้รับประทานยาต่อเรียงไปตามลูกศร วันละ 1 เม็ด จนหมดแผง เมื่อหมดแผงแรกให้หยุด 7 วัน แล้วเริ่มรับประทานยาแผงใหม่ไม่ว่าประจำเดือนจะมาหรือไม่

ข. ยาเม็ดคุมกำเนิดชนิด 28 เม็ด ให้เริ่มรับประทานยาเม็ดแรก ในวันที่ 5 ของรอบเดือนและให้รับประทานยาต่อเรียงไปตามลูกศรวันละ 1 เม็ด จนหมดแผงแล้วเริ่มรับประทานยาแผงต่อไปโดยไม่ต้องหยุดยาหรือคำนึงถึงประจำเดือน

ค. ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินมี 2 ประเภท คือ ยาคุมฉุกเฉินฮอร์โมนผสม ประกอบด้วยฮอร์โมนเอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรนผสมกัน และยาคุมฉุกเฉินฮอร์โมนเดี่ยว มีฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเพียงอย่างเดียว วิธีการใช้คือ ยาเม็ดแรกต้องกินภายใน 72 ชั่วโมง หลังการมีเพศสัมพันธ์ ส่วนเม็ดที่สองกินห่างจากเม็ดแรก 12 ชั่วโมง

ผลข้างเคียงของยาคุมฉุกเฉิน คือ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ไม่สบายเนื้อสบายตัว บวม น้ำหนักขึ้น เจ็บหน้าอก ไอ หรือหายใจขัด ปวดท้อง มึนงงมองเห็นไม่ชัด ปวดน่องหรือโคนขา

6.2.2 ถุงยางอนามัยสตรี ใช้สำหรับสอดเข้าในช่องคลอดของผู้หญิงเพื่อปกปิดปากมดลูก สามารถป้องกันการผสมของอสุจิและไข่และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้

6.2.3 หมันหญิง มี 2 ประเภท คือ การทำหมันเปียก และการทำหมันแห้ง โดยการผูกแล้วตัดท่อนำไข่ให้ขาดแยกจากกันแล้วทำให้ท่อนำไข่ตัน ไข่ไม่สามารถจะถูกลำเลียงเข้ามาผสม หรือปฏิสนธิกับเชื้ออสุจิที่จะผ่านโพรงมดลูก เข้ามาในท่อนำไข่ได้จึงสามารถป้องกันการตั้งครรภ์

6.2.4 การนับหน้า 7 หลัง 7 วิธีการนับระยะปลอดภัยหน้า 7 หลัง 7 ให้ยึดเอาวันแรก ที่ประจำเดือนของฝ่ายหญิงมาเป็นหลัก จากนั้นนับถอยหลังไป 7 วัน คือระยะปลอดภัยในช่วงหน้า 7 ส่วนระยะปลอดภัยช่วงหลัง 7 ก็ให้ยึด วันแรกที่มีประจำเดือน แล้วนับล่วงหน้าไปอีก 7 วัน

ความหมายของ หน้า 7 หลัง 7 หน้า 7 คือ 7 วันก่อนรอบเดือนจะมา ส่วนหลัง 7 คือ 7 วัน จากวันแรกที่มีรอบเดือน

ข้อแนะนำ วิธีการนี้จะใช้ได้ผลสูงที่สุดก็ต่อเมื่อผู้หญิงมีประจำเดือนมาสม่ำเสมอ แต่ก็อาจมีความผิดพลาดจากการเลื่อนเข้า-ออกของประจำเดือน และไม่สามารถป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้ จึงควรใช้ร่วมกับถุงยางอนามัย

7. โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

7.1 การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศที่ถูกต้องและปลอดภัย

7.1.1 การปฏิบัติทางเพศอย่างปลอดภัย (Safe sex)

7.1.2 ใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์

7.1.3 รักษาความสะอาดของร่างกายและอวัยวะเพศอย่างสม่ำเสมอ

7.1.4 ไม่ควรซื้อยารักษาตนเอง ควรตรวจรักษากับแพทย์เท่านั้น เพราะอาจทำให้เชื้อโรคคือยารักษาไม่หาย บดบังอาการ และแพร่โรคติดผู้อื่นได้

7.1.5 ไปรับการตรวจตามนัดทุกครั้ง และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์

7.2 การปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์

7.2.1 การดูแลสุขภาพสภาพให้ดี โดยทำจิตใจให้เป็นสุข สดชื่นมองโลกในแง่ดี รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ งดสุราและบุหรี่ งดการกระทำที่ทำให้สุขภาพของตนเองเสื่อม หรือรับเชื้อโรคเพิ่มขึ้น เช่น การเที่ยวสำส่อนต่อไป หรือไม่ใช้อย่างอนามัย ใช้ยาเสพติด เป็นต้น

7.2.2 ป้องกันการติดเชื้อไปสู่ผู้อื่น งดการมีคู่นอนหลายคนและงดพฤติกรรมเสี่ยงอื่นๆ เช่น การใช้ปากร่วมเพศหรือการจูบ ใช้อย่างอนามัยที่ตรวจสอบว่าไม่รั่วหรือมีคุณภาพดีทุกครั้งที่มีการร่วมเพศ งดการใช้เข็มฉีดยาร่วมกับผู้อื่น หรือการใช้สารเสพติด เพราะอาจทำให้ภูมิคุ้มกันต้านทานในร่างกายลดลง ระวังไม่ให้เลือด น้ำหนอง น้ำกาม หรือน้ำคัดหลั่งในร่างกายปนเปื้อนตามที่ต่างๆ เช่น ห้องน้ำ งดบริจาคเลือด อวัยวะ และน้ำอสุจิ ไม่ควรตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร และไม่ให้อวัยวะร่วมกับผู้อื่น เช่น แปรงสีฟัน มีดโกน

7.2.3 หากมีอาการเจ็บป่วยใดๆ ต้องรีบไปพบแพทย์และแจ้งให้แพทย์ทราบว่าติดเชื้อเอดส์

7.3 การปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์

7.3.1 ไม่กระจายข่าวการติดเชื้อของผู้นั้น

7.3.2 ให้กำลังใจ ไม่แสดงความรังเกียจ

7.3.3 สนับสนุนให้ออกกำลังกาย และทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและตนเอง

7.3.4 ให้การรักษาพยาบาลด้วยความรัก ความห่วงใย และเอาใจใส่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องเพศ

ทวิวรรณ สัมพันธ์สิทธิ์ (2548) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับเพศศึกษา ของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาอายุระหว่าง 15–24 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 95 ราย สุ่มตัวอย่างโดยวิธีเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทางด้านชีววิทยาเกี่ยวกับเรื่องเพศ ด้านจิตวิทยา และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเพศศึกษา สำหรับการปฏิบัติตนพบว่า กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ทางด้านการปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องเพศ ด้านจิตวิทยา ด้านสังคมวิทยาและการปฏิบัติตนทั่วไปเกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษา

ศรินวล คำปวน (2548) ทำการศึกษาความรู้เรื่องเพศศึกษาและความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนเพศศึกษาของครูโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง จำนวน 259 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความรู้ในด้านต่างๆ อยู่ในระดับที่น่าพอใจดังนี้

1. ด้านชีววิทยา คือระยะเวลาของการตั้งครรภ์ ลักษณะการมีประจำเดือน การได้รับสารอาหารของทารกที่อยู่ในครรภ์ และลักษณะการเปลี่ยนแปลงในวัยรุ่นชาย
2. ด้านสุขวิทยา คือ เรื่องการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเมื่อสงสัยว่าอาจติดเชื้อกามโรค การตรวจเลือดก่อนแต่งงาน การรักษาความสะอาดอวัยวะเพศ การติดเชื้อเอดส์ของทารกในครรภ์ และการเลือกใช้ยา
3. ด้านจิตวิทยา คือ เรื่องการคบเพื่อนต่างเพศตามปกติ ความหมายของเรื่องเพศ การรู้ลึกทางเพศเป็นเรื่องธรรมชาติ การเบี่ยงเบนพฤติกรรมและอารมณ์ทางเพศ
4. ด้านสังคมวิทยา คือ เรื่องหน้าที่ของบิดา มารดาในการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษาแก่เด็ก การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีของบิดามารดาในเรื่องเพศศึกษา ความพร้อมในการแต่งงาน เกณฑ์การเลือกคู่ครองและหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กของบิดามารดา

สุติรา มั่นคง (2549) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนเพศศึกษาตามความสนใจของผู้เรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม จำนวน 27 คน กลุ่มที่ 2 ใช้ทดลองสอนด้วยรูปแบบการสอนเพศศึกษาที่ได้พัฒนาขึ้น คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ คู่มือการสนทนากลุ่ม แผนการสอนเพศศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนเพศศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสอนเพศศึกษาตามความสนใจของผู้เรียนที่ได้จากการสนทนากลุ่มที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ดี อีกทั้งสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามความสนใจที่ได้จากการสนทนากลุ่มมีความพึงพอใจต่อการสอนรูปแบบนี้อยู่ในระดับดี

El *et al.* (2004) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยทางเพศต่อการปฏิบัติและให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพทางเพศในสถานพยาบาล ประเทศเลบานอน โดยศึกษาความเตรียมพร้อมของสูตินารีแพทย์ในการให้ความรู้เรื่องเพศ กลุ่มที่ศึกษาคือสูตินารีแพทย์ จำนวน 286 คนได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ผลการวิจัยพบว่า สูตินารีแพทย์ส่วนมากมีการให้ความรู้เรื่องสุขภาพทางเพศแก่ผู้ป่วยหญิงและมีการติดตามผล สูตินารีแพทย์ร้อยละ 31 เริ่มมีการถาม ติดตามการปฏิบัติตนของผู้ป่วยเรื่องสุขภาพทางเพศ แต่อย่างไรก็ตาม สูตินารีแพทย์ร้อยละ 45 ยังไม่มีการรับรองข้อมูลถึงความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพทางเพศในเรื่องระบบสืบพันธุ์และการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าปัจจัยทางเพศไม่มีผลต่อผลการวิจัย นอกจากนี้กลุ่มสูตินารีแพทย์ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ในการให้ความรู้เรื่องเพศ ควรมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะแห่งเพศกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์

Georgina *et al.* (2004) ทำการศึกษาการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจเรื่องสุขภาพทางเพศของนักศึกษาแพทย์ด้วยการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษาแก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้คำถามในการถาม-ตอบ และให้ความรู้ ในขณะที่ให้ความรู้ นักศึกษาแพทย์มีความมั่นใจในการตอบคำถาม และให้ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ทั้งนี้พบว่า นักเรียนส่วนมากเข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษา มีความมั่นใจในการสนทนา พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางเพศมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้ร่วมกิจกรรม และนักเรียนส่วนมากมีความเป็นกันเองในการสนทนากับผู้ป่วยที่เป็นเพศเดียวกันกับตน

Kevan (2010) ทำการศึกษาเรื่องผลการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษาต่อความปลอดภัยทางเพศ โดยทำการศึกษาก่อนและหลังเรียนเกี่ยวกับความรู้เรื่องเพศ เพศศึกษา และความปลอดภัยทางเพศ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 26,032 คน ใน 26 เมือง ผลการวิจัยพบว่า ประชากรร้อยละ 49 ได้รับความรู้เรื่องเพศอย่างถูกต้องตามรูปแบบ ซึ่งสามารถนำความรู้เรื่องเพศ มาใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรอีกร้อยละ 40 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้ เรื่องเพศศึกษาอย่างแท้จริง ทั้งนี้ประชากรหญิงร้อยละ 49 และชายร้อยละ 48 ได้แสดงความคิดเห็น ว่า ข้อมูล ความรู้เรื่องเพศศึกษารวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้รับสามารถนำไปเชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ ทางด้านความรู้เกี่ยวกับเพศได้

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) งานวิจัยมีรูปแบบการวิจัยคือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้คือขั้นวางแผน (planning) ขั้นปฏิบัติ (acting) ขั้นสังเกตผล (observing) และขั้นประเมินสะท้อนกลับ (reflecting) การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เป็นการศึกษาสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งโดยผู้ที่ทำการศึกษามีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้นโดยตรง ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มความเข้าใจในปรากฏการณ์หรือศึกษาการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม คือเน้นความร่วมมือระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน เป็นการสร้างองค์ความรู้เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

การวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของนักเรียนก่อนเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์ จากนั้นศึกษาสภาพ ค้นคว้าเอกสารเพื่อนำมาออกแบบจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่องระบบสืบพันธุ์ โดยศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 สาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ออกแบบและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ โดยนำข้อมูลจากการศึกษาสภาพ และศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์

3. การนำหน่วยการเรียนรู้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและประเมินผล ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามหน่วยการเรียนรู้ ในระหว่างกระบวนการเรียนการสอน ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากการสังเกตกลุ่มที่ศึกษาด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน แบบบันทึกหลังสอน แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน

4. ผู้วิจัยติดตามผลการจัดกระบวนการเรียนการสอน ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอนตามหน่วยการเรียนรู้ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนสอนครั้งต่อไป

กลุ่มที่ศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาจะเชิงเทราเขต 2 อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียนจำนวน 42 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 25 คน นักเรียนหญิง 17 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ที่ได้มาจากเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

เนื้อหาที่ศึกษา

เนื้อหาที่ศึกษาซึ่งประกอบด้วยเรื่อง

1. ระบบสืบพันธุ์เพศชาย
2. ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
3. การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด
4. การคุมกำเนิด
5. โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ระยะเวลาในการทำวิจัย

ทำการวิจัยตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2554

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ จำนวน 6 แผน มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 วัดแนวคิดของนักเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์ ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ แนวคิด หลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษารายละเอียดเนื้อหาบทเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์ ในรายวิชา วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำมาใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน รวม 17 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหา ในการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้คือเรื่องระบบสืบพันธุ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ระบบสืบพันธุ์เพศชาย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การคุมกำเนิด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข การสอนวิทยาศาสตร์ หลักสูตรและการสอน จำนวนทั้งสิ้น 4 คน ทำการตรวจสอบเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา รูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน สื่อการเรียน การสอน และวิธีการ วัดผล ประเมินผล เพื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการแก้ไขไปใช้สอนกับกลุ่มที่ศึกษาในการวิจัยต่อไป และมีการปรับแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อได้ทำการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยการรวบรวม ข้อมูลจากการสอนตามหน่วยการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไป

2. แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน

เป็นแบบวัดแนวคิดชนิดคำถามปลายเปิด วัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน จำนวน 13 ข้อ โดยให้นักเรียนเขียนตอบตามความเข้าใจของนักเรียน ซึ่งมีวิธีการดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร มาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำรายการแนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วย 5 แนวคิดด้วยกันคือ แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิง แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด แนวคิดเกี่ยวกับการคุมกำเนิด และแนวคิดเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ สร้างคำถามจำนวน 13 ข้อ และคำตอบที่เป็นไปได้

2.2 นำคำถามและคำตอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในด้านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ว่าคำถามและคำตอบแต่ละข้อตรงและสามารถวัดแนวคิดได้หรือไม่ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้ตรวจและแนะนำแก้ไข

2.3 นำแบบวัดแนวคิดและการปฏิบัติตนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 35 คน ที่เคยเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์มาก่อน นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดในเรื่องการใช้ภาษา เหตุการณ์และระยะเวลาในการทำแบบวัดแนวคิด

2.4 ได้แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยคำถามที่วัดแนวคิด 5 แนวคิด คือแนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิง แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด แนวคิดเกี่ยวกับการคุมกำเนิด และแนวคิดเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยนำแบบวัดแนวคิดและการปฏิบัติตนไปใช้ในช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้ และหลังจากการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์

3. ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน

สร้างใบงานและแบบฝึกหัดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนโดยครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนทำใบงานขณะทำการจัดการเรียนการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ และทำแบบฝึกหัดหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการของนักเรียนหลังจากเรียนจบในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ใบงานและแบบฝึกหัดมีดังต่อไปนี้

- 3.1 ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่อง ระบบสืบพันธุ์เพศชาย
- 3.2 ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
- 3.3 ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ การคลอด
- 3.4 ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องการคุมกำเนิด
- 3.5 ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

4. แบบบันทึกหลังการสอน

เป็นแบบบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอนในแต่ละวันของครู หลังจากทำการเรียนการสอนเสร็จสิ้นในแต่ละคาบการสอน เช่น ผลการสอน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ บรรยากาศในการเรียน การปฏิบัติงานของนักเรียน และพฤติกรรมของผู้เรียน (เช่น ความสนใจในการเรียน หรือกิจกรรมต่างๆ การแสดงออกในห้องเรียน เป็นต้น) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างที่สอน ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ปัญหา เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน

เป็นแบบบันทึกชนิด Check list สำหรับครูเพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่การเรียนการสอน เช่น ความสนใจในการเรียน การซักถาม ความกระตือรือร้นในการเรียน ความเบื่อหน่าย การเดินในชั้นเรียน การเดินออกนอกห้องเรียน การพูดคุยกับเพื่อน การตอบคำถามในชั้นเรียน เวลาเข้าเรียน เป็นต้น

6. แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดประเด็นต่างๆ ในแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดสิ่งที่จะต้องบันทึกต่อไปนี้

- 6.1 สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 6.2 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ทำกิจกรรม
- 6.3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน

ผู้วิจัยอ่านคำตอบโดยละเอียดและทำความเข้าใจกับคำตอบของนักเรียนจำนวน 42 คน จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์คำตอบเป็นรายชื่อและนำคำตอบมาตีความและจัดจำแนกออกเป็น 5 กลุ่มตามเกณฑ์ โดยใช้กรอบแนวคิดของ Abraham *et al.* (1992) คือ แนวคิดถูกต้อง (SU) แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แนวคิดถูกต้องบางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) คำนวณค่าร้อยละของแนวคิดแต่ละแนวคิดที่จำแนกได้ และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างแนวคิดของนักเรียนในแต่ละแนวคิดในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าทางสถิติ Chi-square

2. ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยใบงาน มาทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างไร เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป ส่วนแบบฝึกหัดผู้วิจัยนำแบบฝึกหัดมาตรวจให้คะแนน โดยมีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบ rubric แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์พัฒนาการของนักเรียน

3. แบบบันทึกหลังการสอน

โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ว่าผลการสอนและพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกเป็นอย่างไร มีปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นหรือไม่ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ แล้วเรียบเรียงเป็นเชิงคุณภาพ โดยการสรุป และอธิบายแล้วรายงานผลในลักษณะการบรรยาย

4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

เป็นแบบบันทึกแบบ Check list ผู้วิจัยนำค่าความถี่จากพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกในแต่ละพฤติกรรม มาแปลความหมายค่าความถี่เป็นระดับการแสดงผลพฤติกรรม โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าความถี่ 1 – 2 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นในระดับน้อยที่สุด

ค่าความถี่ 3 – 4 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นในระดับน้อย

ค่าความถี่ 5 – 6 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นในระดับปานกลาง

ค่าความถี่ 7 – 8 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นในระดับมาก

ค่าความถี่ 9 ครั้งขึ้นไป หมายถึง มีการแสดงพฤติกรรมนั้นในระดับมากที่สุด

จากนั้นทำการ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ศึกษา สรุปเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกมา ในขณะที่มีการเรียนการสอน และนำมาสะท้อนผลการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการปฏิบัติการวิจัยหรือดำเนินงานในครั้งต่อไป

5. แบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ เชิงเนื้อหา (Content Analysis) มาวิเคราะห์ ศึกษา สรุปความเกี่ยวกับประเด็นที่นักเรียนเขียนออกมาและนำมาสะท้อนผลการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการปฏิบัติการวิจัยหรือดำเนินงานในครั้งต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ และแนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบ สร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับคำถามการวิจัยดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบ สร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เป็นอย่างไร

2. นักเรียนมีแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ และแนวคิดในการปฏิบัติตน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) อย่างไร

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

จากการสอนเรื่องระบบสืบพันธุ์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ตั้งแต่วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ. ศ. 2553 ถึงวันที่ 21 เดือนมกราคม พ. ศ. 2554 ทำการสอนทั้งหมด 6 แผน การจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 42 คน ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากการสังเกตกลุ่มที่ศึกษาและมีการสะท้อนข้อมูลกลับ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง แก้ไขการจัดการเรียนสอน ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปัญหาสังคมของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยเรียน การทำแท้ง การติดเชื้อเอดส์ พบว่านักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือตอบคำถามและร่วมแสดงความคิดเห็น และบอกสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นว่า

“เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน การไม่มีความรู้หรือมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคุมกำเนิด”

หลังจากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องราวของการไม่มีความรู้หรือมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องเพศแล้วตัดสินใจผิดก่อให้เกิดปัญหาตามมา นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่อง ในขณะที่ส่งตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาเล่าเรื่อง นักเรียนทุกคนตั้งใจฟังและร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อหาทางช่วยและนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นต่างๆ อย่างมากมายเพื่อจะได้แนะนำคนในสังคม ชุมชนและเพื่อนได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนกิจกรรม

ครูจัดให้นักเรียนสำรวจตัวเองว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างไรบ้างเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น โดยหลังการสำรวจให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอ ซึ่งนักเรียนสามารถสำรวจตัวเองและนำเสนอข้อมูลได้ด้วยดี เช่น ผู้ชาย มีหน้าอกขยายใหญ่ (นมแตกพาน) มีขนขึ้นตามอวัยวะเพศ มีกลิ่นตัว หนวดเครา มีสิ่วขึ้นตามใบหน้าหรือตามตัว เกิดผื่นเปื่อย มีเสียงแตกห้าว ผู้หญิง มีประจำเดือน หน้าอกขยายใหญ่ มีขนขึ้นตามอวัยวะเพศ มีสิ่วขึ้นตามใบหน้า ร่างกาย สะโพกผาย เอวคอด เสียงแหลม นักเรียนสามารถบอกสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เกิดขึ้นว่ามาจากฮอร์โมนเพศ อย่างไรก็ตามนักเรียนไม่สามารถระบุชื่อฮอร์โมนเพศชายและชื่อฮอร์โมนเพศหญิงที่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ นอกจากนี้นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงร่างกายของตนเองได้ เช่น นักเรียนบอกว่า

“ผู้ชายควรทำความสะอาดอวัยวะเพศให้สะอาดอยู่เสมอ เลือกใส่กางเกงชั้นในที่ระบายอากาศได้ดี ไม่คิดมากเรื่องเพศและออกกำลังกายอยู่เสมอ ส่วนผู้หญิง เวลาที่มีประจำเดือนควรทำความสะอาดอวัยวะเพศและเปลี่ยนผ้าอนามัยที่สะอาดเพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมของเชื้อโรค ถ้ามีการปวดประจำเดือนควรออกกำลังกายเบาๆ เป็นประจำ หรือใช้กระเป๋าน้ำร้อนประคบเพื่อบรรเทาอาการ”

อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่ามีนักเรียนหญิงบางคนถามคำถามเกี่ยวกับความเชื่อที่เป็นของห้าม ซึ่งผู้สอนมิได้คาดการณ์มาก่อนว่านักเรียนจะถามคำถามดังกล่าว เช่น

“เพราะเหตุใดเวลาที่มีประจำเดือนห้ามอาบน้ำเย็น และกินน้ำแข็ง หรือห้ามดื่มน้ำมะพร้าว”

“จริงหรือไม่ กับความเชื่อที่ว่าขณะที่มีประจำเดือนถ้าสระผมจะทำให้ขอบตาเขียว”

ทั้งนี้ผู้สอนได้สังเกตเห็นความสำคัญของคำถามที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนจึงได้มีการอภิปรายร่วมกับนักเรียนถึงความเชื่อดังกล่าวจนนักเรียนสามารถสรุปโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ว่า

“ความเย็นจากน้ำแข็งอาจทำให้มดลูกบีบรัดตัวได้ แต่น้ำแข็งที่รับประทานเข้าไปทางปากนั้นไม่เย็นเข้าไปถึงมดลูก เพราะเวลาที่คนเรารับประทานอาหารเข้าไปไม่ว่าร้อนหรือเย็น อาหารจะถูกเฉลี่ยอุณหภูมิให้เท่ากับอุณหภูมิร่างกาย ดังนั้นการรับประทานน้ำแข็งจึงไม่มีผลต่อการมีประจำเดือน”

“น้ำมะพร้าวมีลักษณะคล้ายๆ กับเครื่องดื่มทั่วไป ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของประจำเดือน อาจมีบางคนที่แพ้ น้ำมะพร้าว เมื่อดื่มเข้าไปในขณะที่มีประจำเดือนจึงเกิดอาการแพ้ขึ้น เพราะในน้ำมะพร้าวมีสารประกอบหรือฮอร์โมนบางอย่างซึ่งทำให้บางคนเกิดอาการแพ้ได้ เลยเข้าใจผิดกันว่าน้ำมะพร้าวเป็นของแสลงสำหรับผู้ที่กำลังมีประจำเดือน”

“ในขณะที่มีประจำเดือนร่างกายจะต้องเสียเลือดไปจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นผลทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ น้อยลง แต่ไม่ถึงกับทำให้ขอบตาเขียว”

ขั้นสรุป

ครูถามคำถาม เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง โดยครูมีการให้คำแนะนำเพิ่มเติมถ้าความคิดของนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นนั้นยังไม่ชัดเจน หรือถูกต้อง หลังจากจบกิจกรรมการอภิปราย ครูสอนวิธีการเขียนแผนผังความคิด (mind mapping) โดยให้นักเรียนเขียนสรุปตามความเข้าใจของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง พบว่านักเรียนยังไม่สามารถเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง สมบูรณ์ อาจเป็นเพราะนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการเขียนแผนผังความคิด อีกทั้งยังไม่สามารถบอกชื่อฮอร์โมนเพศหญิงและชายได้

นอกจากนี้ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ว่านักเรียนควรจะเลือกชุมชนใดในการทำกิจกรรม แล้วทำการศึกษา สืบหา ระบุสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน เลือกกิจกรรม และร่วมกันวางแผนการทำงานในกิจกรรมที่เลือก จากการสนทนาระหว่าง

ครูและนักเรียนได้ข้อสรุปว่า “ควรจะมีการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้เรื่องเพศในโรงเรียนเป็นสถานที่แรกเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนในโรงเรียน ก่อนทำการเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ส่วนกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ นักเรียนเลือกกิจกรรมเสียงตามสาย การจัดป้ายนิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการเรียนรู้ และหลังจากเรียนจบแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผนการเรียนรู้ นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ในโรงเรียนเป็นเวลา 2 วันต่อเนื่องกัน โดยจัดกิจกรรมในช่วงพักกลางวันเป็นเวลา 30 นาที และช่วงบ่ายก่อนเลิกเรียน เป็นเวลา 30 นาที เพื่อให้ผู้ปกครองของนักเรียนได้เข้าชมป้ายนิเทศและร่วมกิจกรรม กิจกรรมที่นักเรียนเลือกคือ การจัดป้ายนิเทศให้ความรู้ทั้ง 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ครอบคลุม 5 แนวคิดหลัก คือเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด การคุมกำเนิด และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และมีการเล่นเกม ตอบคำถามชิงรางวัล หลังจากเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ภายในโรงเรียน นักเรียนร่วมกันจัดทำแผ่นพับและเดินแจกแก่ชาวบ้านทุกหลังคาเรือน รวมทั้งอธิบายให้ความรู้แก่ชาวบ้านที่มีคำถามหรือเกิดความสงสัยในเรื่องที่กำลังเผยแพร่ ทั้งนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ทุกครั้ง นักเรียนต้องมีการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในขณะการทำกิจกรรม เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุง แก้ไขการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ครั้งต่อไป

หลังจากเสร็จสิ้นการวางแผนการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบว่าสมาชิกในกลุ่มใครจะทำหน้าที่อะไร เช่น กิจกรรมเสียงตามสาย การจัดป้ายนิเทศ

หลังกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน สมาชิกในกลุ่มที่รับผิดชอบเผยแพร่ความรู้จากการเรียนวันนี้ จำนวน 3 คน ได้ทำกิจกรรม เสียงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม เป็นที่น่าสังเกตว่าคำถามที่นักเรียนสงสัยมาจากนักเรียนชั้นอื่นในโรงเรียนจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวเองเป็นสำคัญ เช่น

“ทำไมเพื่อนในห้องบางคนถึงมีเสียงแตกห้าว และตัวโตเร็วกว่าผมมาก”

“ทำไมหนูมีประจำเดือนเร็วกว่าเพื่อนในห้องด้วยกัน”

ในขณะเดียวกัน สมาชิกในกลุ่มจำนวน 4 คน ยื่นประจำป้ายนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิงเป็นเวลา 30 นาที เป็นการให้ความรู้สำหรับนักเรียนที่ฟังการให้ความรู้ทางเสียงตามสายไม่ทันหรือนักเรียนสนใจที่

จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมเสียงตามสาย เนื่องจากการเผยแพร่ข้อมูล ด้วยการพูดเสียงตามสายจัดเป็นสื่อประเภทนามธรรมอาจจะทำให้นักเรียนมองไม่เห็นภาพ ไม่เข้าใจ ความหมาย ก่อให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นถ้านักเรียนได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวบนป้าย นิเทศ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อความ คำอธิบายที่มีรูปภาพประกอบ พร้อมทั้งมีบุคคลมาให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้ร่วมด้วย คาดว่านักเรียนจะได้รับความรู้ที่ถูกต้องอย่างแท้จริง

กิจกรรมเสียงตามสายและการจัดป้ายนิเทศจะถูกจัดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิงเป็นเวลา 3 วัน เพื่อให้ นักเรียนได้มีเวลาเตรียมตัวสำหรับการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล การฝึกพูด และการออกแบบ จัดป้ายนิเทศ

ทั้งนี้นักเรียนกลุ่มที่รับผิดชอบการเผยแพร่ความรู้เรื่องนี้ ทำการสืบค้น หาข้อมูล และ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับผู้สอนก่อนที่จะทำการเผยแพร่ ขณะเผยแพร่ความรู้ นักเรียน ให้ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่นักเรียนพูดเสียงตามสายเพื่อ เผยแพร่ความรู้ นักเรียนชายยังไม่มีคามมั่นใจ เงินอาย พูดเร็ว ไม่ชัดเจน ฟังไม่รู้เรื่อง อาจเป็น เพราะนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการพูดเสียงตามสาย

ส่วนการจัดกิจกรรมป้ายนิเทศ มีนักเรียนชั้นอื่นในโรงเรียนถามคำถามว่า “ถ้าผมโตขึ้นเป็น วัยรุ่น ผมจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างไรบ้าง และจะต้องรักษาความสะอาดร่างกายอย่างไร บ้าง”

นักเรียนชายที่ยื่นประจำป้ายนิเทศสามารถให้คำแนะนำ และความรู้แก่นักเรียนชั้นอื่น และ นักเรียนในชั้นเดียวกันได้ถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ อาจเป็นเพราะนักเรียนชายยังมีความเขินอาย ไม่มี ความมั่นใจในการอธิบายให้ความรู้ และหลังจากจบกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ ครูให้นักเรียนเขียน บันทึกรายงานและทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกรายงานในเรื่อง สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และ ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม มีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“มีความรู้ และความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของตนเอง เช่นการมีประจำเดือน
ว่าเป็นเรื่องธรรมชาติ และเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามวัย ทำให้มีความรู้สึกรู้สึมั่นใจ ไม่เขินอาย”

“ทำให้ทราบว่า การเกิดผื่นเปื่อย เป็นการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เข้าสู่วัยรุ่น ซึ่งแสดงว่า
ผู้ชายนั้นมีร่างกายพร้อมที่จะให้กำเนิดทารกได้ เช่นเดียวกับผู้หญิงที่มีประจำเดือน นอกจากนี้เป็น
วิธีคลายความตึงเครียดทางเพศตามธรรมชาติวิธีหนึ่ง ไม่ใช่ความผิดปกติแต่อย่างใด”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“ในขณะที่มีการสำรวจร่างกาย เพื่อนนักเรียนหญิงบางคนในกลุ่มเกิดความเขินอาย ไม่กล้า
แสดงความคิดเห็นว่าร่างกายตัวเองมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง เนื่องจากมีนักเรียนชายบางคน
ชอบล้อเลียนเพื่อน”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“อยากให้ครูเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมในห้องเรียนมากขึ้นกว่าเดิม เพราะจะได้ทำกิจกรรม
ได้เต็มที่และมีเวลาในการเตรียมตัวการนำเสนอผลการจัดกิจกรรม”

ผลจากการทำแบบฝึกหัด พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถบอกสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง
ทางร่างกาย คือฮอร์โมนเพศ แต่ไม่สามารถระบุชื่อฮอร์โมนเพศชายและหญิงได้ นักเรียนสามารถ
ระบุการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้ชาย ได้แก่ “ไหล่จะขยายกว้างมาก กล้ามเนื้อเริ่มจับเป็นมัดๆ
เริ่มมีขนขึ้นตามร่างกาย ทั้งที่ อวัยวะเพศ ได้รักแร้ หน้าอก แขนขา และเริ่มมีหนวดเคราขึ้น หน้าผาก
กว้างขึ้น ริมฝีปากหนาขึ้น ลูกกระเดือกเห็นชัดขึ้น เสียงจะเริ่มแตกหนุ่ม มีสิวจีนบริเวณ ใบหน้า
หน้าอก แผ่นหลัง และมีผื่นเปื่อย” และการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้หญิง ได้แก่ “เอวจะเริ่มคอด
สะโพกเริ่มผายออก หน้าอกจะขยายใหญ่ขึ้นเริ่มมีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ และได้รักแร้ ใบหน้า
อวบอ้วนผิวพรรณเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวลบางคนอาจมีสิวจีนบนใบหน้า หน้าอก และแผ่นหลัง มี
ประจำเดือน”

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง พบว่านักเรียนสามารถบอกการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายได้และทราบว่าสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายคือฮอร์โมนเพศ แต่ไม่สามารถระบุชื่อของฮอร์โมนเพศชายและชื่อฮอร์โมนเพศหญิงได้ ซึ่งการที่นักเรียนไม่สามารถระบุได้ อาจเนื่องมาจากชื่อฮอร์โมนเป็นคำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเป็นภาษาอังกฤษ นักเรียนไม่คุ้นเคย ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย ซึ่งมีเนื้อหาบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับชื่อของฮอร์โมนเพศต่างๆ ผู้สอนจึงแก้ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นโดยให้นักเรียนสืบค้นชื่อฮอร์โมนเพศชายและหญิง และการทำงานของฮอร์โมนเพศมาส่งครู เพื่อจะนำความรู้ไปใช้ในการเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิงต่อไป นอกจากนี้ผู้สอนยังพบถึงปัญหาในการเผยแพร่ความรู้ของนักเรียนที่ยังมีความเขินอาย ไม่มีความมั่นใจ พูดเร็ว และไม่ชัดเจน ผู้สอนต้องการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยให้นักเรียนกลุ่มต่อไปที่ทำการเผยแพร่ความรู้ฝึกการอ่านการพูดเรื่องที่ตนเองประทับใจหน้าชั้นเรียนก่อนเรียนในชั่วโมงวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไม่เขินอายในการพูดต่อหน้าสาธารณชน

ตารางที่ 3 การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>
1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการสนทนากับปัญหาสังคมของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยเรียน การทำแท้ง การติดเชื้อเอดส์	1. นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือตอบคำถามและร่วมแสดงความคิดเห็นและบอกสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เช่น “เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน การไม่มีความรู้หรือมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคุมกำเนิด”	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. นักเรียนไม่สามารถระบุชื่อฮอร์โมนเพศชายและชื่อฮอร์โมนเพศหญิงที่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายได้	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. ให้นักเรียนสืบค้นชื่อฮอร์โมนเพศชายและหญิง และการทำงานของฮอร์โมนเพศมาส่งครู
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องราวของการไม่มีความรู้ หรือมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องเพศ	2. นักเรียนทุกคนตั้งใจฟังและร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อหาทางช่วยและนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อจะได้แนะนำคนในสังคม ชุมชนและเพื่อนได้อย่างถูกต้อง	2. ในขณะที่มีการสำรวจร่างกายเพื่อนนักเรียนหญิงบางคนในกลุ่มเกิดความเขินอาย ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นว่าร่างกายตัวเองมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง เนื่องจากมีนักเรียนชายบางคนชอบล้อเลียนเพื่อน	<u>ขั้นสรุป</u> 1. นักเรียนต้องฝึกการเขียนแผนผังความคิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความชำนาญ 2. นักเรียนควรฝึกการอ่าน การพูดเรื่องที่ตนเองประทับใจหน้าชั้นเรียน ก่อนเรียนในชั่วโมงวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไม่เขินอายในการพูดต่อหน้าสาธารณชน
<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. นักเรียนสำรวจตัวเองว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างไรบ้างเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอ			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นสรุป</u>	
1. ครูถามคำถาม เพื่อให้นักเรียน ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิด เห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและ หญิง	1. นักเรียนสามารถสำรวจตัวเองและ นำเสนอข้อมูลได้ด้วยดี คือบอก ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย พร้อมทั้งสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ทางร่างกายที่เกิดขึ้นว่ามาจาก ฮอร์โมนเพศ อีกทั้งบอกวิธีการดูแล และปฏิบัติตนเกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงร่างกายของตนเองได้	1. นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการเขียน แผนผังความคิด 2. นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการพูด เสียงตามสายจึงทำให้เกิดความเขิน อาย 3. นักเรียนชายยังมีความเขินอาย ไม่มี ความมั่นใจในการอธิบายให้ความรู้ จากการแสดงป้ายนิเทศ	
2. ครูสอนวิธีการเขียนแผนผัง ความคิด (mind mapping)	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความ เชื่อและสามารถสรุปโดยอาศัยความรู้ ทางวิทยาศาสตร์		
	<u>ขั้นสรุป</u>		
	1. นักเรียนให้ความร่วมมือในการ อภิปรายและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย		

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>		
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการทำกิจกรรมในชุมชนว่า นักเรียนควรจะเลือกชุมชนใดในการทำกิจกรรม แล้ว	2. นักเรียนไม่สามารถเขียนแผนผังความคิดได้ถูกต้อง สมบูรณ์		
ทำการศึกษา สํารวจ ระบุสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน เลือกกิจกรรม และร่วมกันวางแผนการทำงาน	3. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น และสามารถเลือกกิจกรรมให้ตรงตามความต้องการของชุมชน เช่น การพูดเสียงตามสาย แสดงป้ายนิเทศ ทั้งนี้ยังร่วมกันวางแผนการทำกิจกรรม		
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบว่าสมาชิกในกลุ่มใครจะทำหน้าที่อะไร ในกิจกรรมรับใช้สังคม	4. การพูดเสียงตามสายของนักเรียนให้ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน แต่		
	นักเรียนชายยังไม่มีความมั่นใจ เงิน		
	อายุ พูดเร็ว ไม่ชัดเจน ฟังไม่รู้เรื่อง		
	5. นักเรียนชายที่อื่นประจำป้ายนิเทศ		
	สามารถให้คำแนะนำ และความรู้แก่นักเรียนชั้นอื่น และนักเรียนในชั้น		
	เดียวกันได้ถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์		

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>		
5. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการทำกิจกรรม เสี่ยงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม	6. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากการบันทึก		
6. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการจัดแสดงป้ายนิเทศเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิงเป็นเวลา 30 นาที	7. จากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนพบว่านักเรียนส่วนมากสามารถระบุการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้ชาย และหญิงได้ อีกทั้งบอกสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายคือฮอร์โมนเพศ แต่ไม่สามารถระบุชื่อฮอร์โมนเพศชายและหญิงได้		
7. นักเรียนเขียนบันทึกก่อนและทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย

จากการจัดการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง นักเรียนไม่สามารถระบุชื่อของสอว์โมนเพศชายและชื่อสอว์โมนเพศหญิงได้ ผู้สอนจึงแก้ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยการให้นักเรียนสืบค้นชื่อสอว์โมนเพศชายและหญิง และการทำงานของสอว์โมนเพศ พบว่า มีนักเรียนส่วนมากทำการสืบค้นข้อมูลและสามารถบอกชื่อสอว์โมนเพศชายและเพศหญิง และอวัยวะสร้างสอว์โมนเพศได้ แต่นักเรียนที่ไม่ได้ทำการสืบค้นมาส่วนมากเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ และมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่ตั้งใจเรียน ขาดเรียนบ่อย ไม่สามารถที่จะบอกชื่อสอว์โมนเพศชายและหญิง และอวัยวะสร้างสอว์โมนเพศได้ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนกลุ่มนี้มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนว่า “การที่ร่างกายจะสร้างสอว์โมนเพศชายและเพศหญิงได้นั้น เกิดจากการที่มีความรู้สึทางเพศ” จากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของนักเรียน และไม่สามารถระบุชื่อของสอว์โมนเพศชายและชื่อสอว์โมนเพศหญิงได้ ดังนั้นผู้สอนจึงให้นักเรียนทำการสืบค้นมาส่งอีกครั้ง และนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชายโดยใช้ตาราง KWL เป็นการให้นักเรียนบอกสิ่งที่เคยรู้มาก่อน สิ่งที่ยังสงสัยหรืออยากรู้ และสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ และการถามคำถามว่า

“นักเรียนคิดว่าผู้ชายและผู้หญิงมีความแตกต่างกันอย่างไร”

“อะไรเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าผู้ชายเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น”

ในการทำกิจกรรมนี้พบว่านักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือตอบคำถาม ร่วมแสดงความคิดเห็น และบอกสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนได้ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ คือ

“ผู้ชายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นจะเกิดฟันเป็ยก มีหนวดเครา สูงขึ้น เสียงแตกห้าว นมแตกพาน ร่างกายและกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมากขึ้น อั้นทะสร้างอสุจิ”

ทั้งนี้ นักเรียนได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองสงสัยและอยากรู้คือ

“ฝันเปียกเกิดขึ้นได้อย่างไร”

“อะไรมีอิทธิพลต่อการเกิดฝันเปียก”

“ผู้ชายจะสูงเร็วที่สุดในช่วงอายุเท่าไร”

“ผู้ชายที่เป็นหมัน ทำไมจึงมีลูกยาก”

“ตัวอสุจิมียลักษณะอย่างไร”

ขั้นตอนกิจกรรม

นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันวาดภาพองค์ประกอบของระบบสืบพันธุ์เพศชายโดยระบุชื่อและบอกหน้าที่อวัยวะต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบพร้อมกับส่งตัวแทนออกมานำเสนอ ในกิจกรรมนี้นักเรียนสามารถวาดภาพได้อย่างสวยงาม แสดงถึงรายละเอียดและองค์ประกอบที่ครบถ้วน ทำกิจกรรมเสร็จตามเวลากำหนดและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน เช่น

“อวัยวะสร้างอสุจิและผลิตฮอร์โมนเพศชาย หลอดเก็บตัวอสุจิ หน้าที่เก็บตัวอสุจิ ท่อนำอสุจิ หน้าที่ลำเลียงอสุจิไปเก็บไว้ที่ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ”

หลังจากกิจกรรมแข่งขันวาดภาพ ครูได้ยกตัวอย่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย 3 ตัวอย่าง โดยให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย ในการทำกิจกรรมนักเรียนได้ให้ความร่วมมือและมีการอภิปรายในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ดังนี้

กรณีที่ 1 คนมีอวัยวะข้างเดียวหรือเรียกว่าทองแดง พบว่านักเรียนยกมือตอบคำถามและอภิปรายว่า

“ทองแดงคือการมีลูกอวัยวะข้างเดียว น่าจะมีปัญหาคือทำให้เป็นหมันหรือมีลูกยาก”

จากคำตอบของนักเรียนพบว่านักเรียนสามารถบอกปัญหาที่เกิดจากการมีอวัยวะข้างเดียวหรือทองแดงได้ อย่างไรก็ตามนักเรียนไม่สามารถอธิบายเหตุผลเกี่ยวกับการเป็นหมันหรือมีลูกยากเนื่องจากมีอวัยวะข้างเดียว และสาเหตุของการเกิดทองแดงได้

กรณีที่ 2 สาวประเภทสองที่แปลงเพศ นักเรียนยกมือตอบคำถามและอภิปรายว่า

“สาวประเภทสองต้องตัดอวัยวะกับองคชาตออก และทำให้ไม่มีอวัยวะที่สร้างอสุจิและฮอร์โมนเพศชายคือเทสโทสเตอโรน มีผลให้ลักษณะต่างๆ ของเพศชายจะไม่ค่อยแสดงออก”

จากคำตอบของนักเรียนพบว่า นักเรียนสามารถบอกได้ว่าอวัยวะมีหน้าที่ในการสร้างอสุจิและฮอร์โมนเพศชาย และสามารถบอกชื่อและหน้าที่ของฮอร์โมนเพศชายได้ว่ามีหน้าที่ในการควบคุมลักษณะต่างๆ ของเพศชาย แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของฮอร์โมนเพศชายที่มีผลต่อการสร้างอสุจิ และการสร้างฮอร์โมนเพศชายว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร

กรณีที่ 3 การเกิดฝิ่นเปือก นักเรียนยกมือตอบคำถามและอภิปรายโดยเฉพาะนักเรียนชายบอกว่า

“ฝิ่นเปือกเกิดจากการที่เราฝิ่นถึงสิ่งที่กระตุ้นทางเพศ ทำให้ร่างกายหลั่งอสุจิออกมาไม่รู้ตัว”

จากคำตอบของนักเรียนพบว่า นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดฝิ่นเปือก แต่ไม่สามารถอธิบายได้ว่าฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดฝิ่นเปือกอย่างไร และฮอร์โมนเพศชายสร้างขึ้นได้อย่างไร นอกจากนี้ นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศของเพศชายเช่นนักเรียนบอกว่า

“อาบน้ำให้สะอาดเพื่อป้องกันโรคผิวหนังที่เกิดขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ เลือกใส่กางเกงชั้นในที่สะอาด ใส่สบายไม่รัดรูปมาก ระบายอากาศได้ดี เพราะเป็นที่สะสมของเหงื่อ แบคทีเรียก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคได้”

ขั้นสรุปผล

นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศชายได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ อาจเป็นเพราะนักเรียนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาบางส่วนอย่างถูกต้องเช่น การสร้างและการทำงานของฮอร์โมนเพศชาย และบอกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จากตาราง KWL คือ

“ฮอร์โมนเพศชายคือ เทสโทสเตอโรน”

“ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนสร้างมาจากอณฑะ”

“อณฑะมีหน้าที่สร้างอสุจิและฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน”

“ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน สร้างมาจาก อณฑะโดยต่อมไฮโปทาลามัสจะทำหน้าที่สร้างฮอร์โมน จีเอ็น อาร์ เอชไปกระตุ้นลูกอณฑะให้สร้างฮอร์โมนเพศชายขึ้น”

ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มที่รับผิดชอบเผยแพร่ความรู้จากการเรียนวันนี้จำนวน 3 คน ทำกิจกรรมเสียงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม ตัวอย่างคำถามที่ได้จากกล่อง เช่น

“ผมตื่นนอนขึ้นมาพบว่ามือของเหลวสีขาวเปื้อนที่กางเกงชั้นในของผม อยากทราบว่ามันคืออะไร และเกิดขึ้นได้อย่างไร”

เป็นที่น่าสังเกตว่าคำถามที่นักเรียนสงสัยมาจากนักเรียนชายชั้นอื่นในโรงเรียนจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับตนเองเป็นสำคัญ

ในขณะเดียวกัน สมาชิกในกลุ่มจำนวน 4 คน ขึ้นประจำป้ายนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชายเป็นเวลา 30 นาที เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมเสียงตามสาย

กิจกรรมเสียงตามสายและการจัดป้ายนิเทศจะถูกจัดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย เป็นเวลา 3 วัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีเวลาเตรียมตัวสำหรับการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล การฝึกพูด และการออกแบบจัดป้ายนิเทศ

ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มที่รับผิดชอบในการพูดเสียงตามสายเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชายได้ทำการสืบค้นเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรื่องการเกิดฝันเปียกกับผู้สอน ก่อนที่จะทำการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ในช่วงพักกลางวัน ในขณะที่พูดเสียงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนสามารถให้ความรู้ และตอบคำถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ในขณะที่พูดนักเรียนชายยังไม่มีคามมั่นใจ พูดไม่ชัดเจน และเขินอายอยู่บ้าง อาจเป็นเพราะนักเรียนชายไม่คุ้นเคยกับการพูด เสียงตามสาย และการฝึกพูดยังไม่คล่อง และบุคลิกลักษณะส่วนตัวเป็นคนที่ไม่ค่อยกล้าแสดงออก ส่วนการจัดแสดงป้ายนิเทศ พบว่า มีนักเรียนชายในชั้นเดียวกันถามคำถามว่า

“เพราะเหตุใดผู้ชายที่ชอบอาบน้ำร้อนจึงมีโอกาasเป็นหมันได้มากกว่าผู้ชายปกติ” นักเรียนหญิงที่ยื่นประจำปายนิเทศ สามารถให้คำแนะนำและอธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้อง ไม่มีอาการเขินอายใดๆ ที่คำถามเป็นเรื่องเกี่ยวกับผู้ชาย อาจเป็นเพราะนักเรียนหญิงมีการศึกษาและเตรียมพร้อมข้อมูลมาเป็นอย่างดี มีการฝึกพูดอย่างคล่องแคล่ว รวมทั้งบุคลิกลักษณะของนักเรียนหญิงเป็นบุคคลที่มีความมั่นใจสูง จึงสามารถเผยแพร่ความรู้ได้อย่างดียิ่ง หลังจากจบกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ ครูให้นักเรียนเขียนบันทึกก่อนทำการเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย พบว่าข้อมูลที่ได้จากการบันทึกก่อนในเรื่อง สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“มีความสนุกสนานกับการเรียน รวมทั้งได้ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ และส่วนประกอบของอวัยวะต่างๆ ของระบบสืบพันธุ์เพศชาย นอกจากนี้ยังได้ทราบว่า การเกิดผื่นเปื่อยที่เกิดขึ้นกับตนเองนั้น เกิดขึ้นได้อย่างไร”

“ได้ทราบวิธีการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง”

“สามารถเขียนแผนผังความคิดได้และช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“ในขณะที่ทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อนนักเรียนบางคนส่งเสียงดัง และหยอกล้อกันรบกวนเพื่อน”

“เพื่อนบางคนไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“อยากให้ครูสอนวิธีการเขียนแผนผังความคิดเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนบางคนที่ยังไม่รู้วิธี”

ผลจากการทำแบบฝึกหัด พบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกหน้าที่และส่วนประกอบของอวัยวะระบบสืบพันธุ์เพศชายได้ แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของสอร์โมนเพศชายได้สมบูรณ์

และมีนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำบางคนไม่สามารถระบุชื่อของฮอร์โมนเพศชายได้ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนชายส่วนมากสามารถอธิบายการเกิดฝนเปียกได้ชัดเจนกว่านักเรียนหญิง

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย เป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนชายสามารถอธิบายการเกิดฝนเปียกได้ชัดเจนกว่านักเรียนหญิง อาจเป็นเพราะนักเรียนชายมีประสบการณ์ในการเกิดฝนเปียก จึงมีความรู้ ความเข้าใจยิ่งกว่า อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนมากยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำงานของฮอร์โมนเพศชายคือ เทสโทสเทอโรนที่มีผลต่อการสร้างอสุจิ การสร้างฮอร์โมนเพศชายเกิดขึ้นได้อย่างไร และนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำ บางคนไม่สามารถระบุชื่อของฮอร์โมนเพศชายได้ ผู้สอนต้องที่การแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการใช้เวลาว่างในช่วงพักกลางวัน และเวลาว่างในชั่วโมงเรียนวิทยาศาสตร์ ทำการสอนซ่อมเสริมกับนักเรียนซึ่งส่วนมากเป็นนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำเป็นเวลา 2 วัน เพื่อทบทวนความรู้เรื่องฮอร์โมนเพศชาย และทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนด้วยการให้อธิบายแผนผังความคิดตามความเข้าใจของตนเองให้ครูฟัง พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายการทำงานและการสร้างของฮอร์โมนเพศชายได้ถูกต้อง บางส่วนมากขึ้นกว่าเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนก่อนการทบทวนความรู้เรื่องฮอร์โมนเพศชายด้วยการใช้แผนผังความคิด นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำบางคนสามารถบอกชื่อฮอร์โมนเพศชายได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศชายได้ถูกต้อง สมบูรณ์ แต่วิธีการดังกล่าวสามารถช่วยให้ นักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้แผนผังความคิดเป็นการสรุปเนื้อหาให้สั้น กระชับ ง่ายในการทำ ความเข้าใจ อีกทั้งนักเรียนมีการทบทวนความรู้ด้วยตนเอง และจากเพื่อนสอนเพื่อนจึงทำให้นักเรียนค่อยๆ เกิดการเรียนรู้ และซึมซับความรู้ไปเรื่อยๆ ดังเช่นทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยปัญหาของเพียเจต์ และไวทอลล์ ซึ่งอธิบายว่าโครงสร้างทางสติปัญญาของบุคคลมีการพัฒนาผ่านทางกระบวนการดูดซับหรือซึมซับ และกระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา เพื่อให้บุคคลอยู่ในภาวะสมดุล นอกจากนี้เพียเจต์ยังเชื่อว่า ทุกคนจะมีพัฒนาการตามลำดับขั้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4 การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>
1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย โดยใช้ ตาราง KWL และการถามคำถาม	1. นักเรียนแต่ละคนมีความ กระตือรือร้น ยกมือตอบคำถาม ร่วม แสดงความคิดเห็น และบอกสิ่งที่เคย เรียนรู้มาก่อนได้ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ และ ได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเอง สงสัยและอยากรู้	1. นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ ไม่ สามารถที่จะบอกชื่อฮอร์โมนเพศชาย และหญิง และอวัยวะสร้างฮอร์โมน เพศได้ อีกทั้งไม่ได้ทำการสืบค้น ข้อมูลตามที่ครูสั่ง	1. ให้นักเรียนทำการสืบค้น เกี่ยวกับฮอร์โมนเพศชายและหญิง มาส่งอีกครั้ง และนำเสนอข้อมูล หน้าชั้นเรียน
<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>
1. นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันวาด ภาพองค์ประกอบของระบบสืบ พันธุ์เพศชายโดยระบุชื่อและบอก หน้าทีอวัยวะต่างๆ ที่เป็น องค์ประกอบพร้อมกับส่งตัวแทน ออกมานำเสนอ	1. นักเรียนสามารถวาดภาพได้อย่าง สวยงาม แสดงถึงรายละเอียดและ องค์ประกอบที่ครบถ้วน ทำกิจกรรม เสร็จตามเวลากำหนดและนำเสนอ ข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน	1. นักเรียนไม่สามารถอธิบายได้ว่า ฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดฝืน เปียกอย่างไร และฮอร์โมนเพศชาย สร้างขึ้นมาได้อย่างไร	1. ทำการสอนซ่อมเสริมเพื่อ ทบทวนและทดสอบความรู้เรื่อง ฮอร์โมนเพศชาย ของนักเรียนด้วย การให้อธิบายแผนผังความคิด
2. ครูยกตัวอย่างเรื่องราวหรือ เหตุการณ์ที่เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ เพศชายโดยให้นักเรียนร่วมกัน แสดงความคิดเห็นและอภิปราย		2. เพื่อนบางคนไม่กล้าแสดงออกใน การนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้า ชั้นเรียน	<u>ขั้นสรุป</u> 1. นักเรียนควรทำความเข้าใจกับ เนื้อหาที่เรียนเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อนำ ความรู้ไปใช้ในการแผนผัง ความคิดได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>	<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>
1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย และบอกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จากตาราง KWL	2. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดฟันเป็ยก แต่ไม่สามารถอธิบายได้ว่าฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดฟันเป็ยกอย่างไร และฮอร์โมนเพศชายสร้างขึ้นมาได้อย่างไร นอกจากนี้ นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศของเพศชาย	1. นักเรียนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาบางส่วนอย่างถูกต้อง เช่น การสร้างและการทำงานของฮอร์โมนเพศชาย ส่งผลให้การเขียนแผนผังความคิดได้ไม่สมบูรณ์	2. นักเรียนควรฝึกการอ่าน การพูด เรื่องที่ตนเองประทับใจหน้าชั้นเรียนก่อนเรียนในชั่วโมงวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไม่เขินอายในการพูดต่อหน้าสาธารณชน
2. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการทำกิจกรรม เสี่ยงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม	<u>ขั้นสรุป</u> 3. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศชายได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ และบอกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จากตาราง KWL	2. นักเรียนชายไม่คุ้นเคยกับการพูดเสียงตามสาย และการฝึกพูดยังไม่คล่อง และบุคลิกลักษณะส่วนตัวเป็นคนที่ไม่ค่อยกล้าแสดงออก ส่งผลให้เกิดความเขินอาย ไม่มีความมั่นใจในการพูด	
3. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการจัดแสดงป้ายนิเทศเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชายเป็นเวลา 30 นาที			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>		
4. นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินและ ทำแบบฝึกหัดเรื่องระบบสืบพันธุ์ เพศชาย	4. นักเรียนสามารถให้ความรู้ และตอบ คำถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน แต่นักเรียน ชายยังไม่มีความมั่นใจ พูดไม่ชัดเจน และเงินอายุอยู่บ้าง 5. นักเรียนสามารถให้คำแนะนำและ อธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่นักเรียนที่ สนใจการจัดแสดงป้ายนิเทศ 6. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและ อุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำ กิจกรรม และข้อเสนอแนะและความ คิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากการบันทึก อนุทินการเรียนรู้		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
	<u>ขั้นสรุป</u> 7. จากการทำแบบฝึกหัด นักเรียนส่วนมากสามารถบอกหน้าที่และส่วนประกอบของอวัยวะระบบสืบพันธุ์เพศชายได้ แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของสอร์โมนเพศชายได้สมบูรณ์ และมีนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำบางคนไม่สามารถระบุชื่อของสอร์โมนเพศชายได้		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

จากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย ผู้สอนทำการสอนซ่อมเสริมเพื่อทบทวนความรู้เรื่องสอว์โมนเพศชาย และทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนด้วยการให้อธิบายแผนผังความคิดตามความเข้าใจของตนเองให้ครูฟัง พบว่านักเรียนสามารถอธิบายการทำงานและการสร้างของสอว์โมนเพศชายได้ถูกต้องบางส่วนมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำบางคนสามารถบอกชื่อสอว์โมนเพศชายได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายการทำงานและการสร้างสอว์โมนเพศชายได้ถูกต้องสมบูรณ์ แต่วิธีการดังกล่าวสามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้แผนผังความคิดเป็นการสรุปเนื้อหาให้สั้น กระชับ ง่ายในการทำ ความเข้าใจ

ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง ผู้วิจัย คาดว่าถ้านักเรียนเกิดปัญหาเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสอว์โมนเพศหญิง ซึ่งมีเนื้อหาที่ยาก และซับซ้อน ผู้วิจัยจะใช้วิธีการแก้การปัญหาเช่นเดียวกับการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย นั่นคือการสอนซ่อมเสริมเพื่อทบทวนความรู้เรื่องสอว์โมนเพศหญิง โดยการใช้แผนผังความคิด เนื่องจากสามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนดีขึ้นกว่าเดิม และวิธีการดังกล่าวช่วยให้นักเรียนทำความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ก่อนการจัดการเรียนการสอนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง ผู้สอนทบทวนความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียน โดยการให้นักเรียนบอกชื่อสอว์โมนเพศหญิง และอวัยวะสร้างสอว์โมนเพศ ที่ได้มาจากการสืบค้น เป็นที่น่าสังเกตว่า นักเรียนส่วนมากทำการสืบค้นมา และสามารถบอกชื่อสอว์โมนเพศหญิงและอวัยวะสร้างสอว์โมนเพศได้ถูกต้อง ส่วนนักเรียนที่ไม่ทำการสืบค้นข้อมูลมาส่วนมากจะเป็นนักเรียนที่ขาดเรียนบ่อย ซึ่งครูจะให้นักเรียนกลุ่มนี้กลับไปสืบค้นมาส่งครู การที่นักเรียนส่วนมากทำการสืบค้นข้อมูลมาก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ตระหนักและเห็นความสำคัญของผลการศึกษา ค้นคว้า ซึ่งมีส่วนช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น จากการสอบถามนักเรียน นักเรียนบอกว่า “การที่ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสอว์โมนเพศและทำการศึกษามาแล้วหน้า ทำให้ตนเองทราบว่าเนื้อหาตรงไหนที่ยาก อ่านไม่เข้าใจ จะนำเนื้อหาส่วนนั้นมาถามเพื่อนและครู พอถึงชั่วโมงเรียนจริง การสอนของครูจะเป็นการเน้นย้ำช่วยให้ตนเองมีความเข้าใจในเนื้อหาส่วนยากมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสอนเพื่อนให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องด้วย”

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิงโดยใช้ตาราง KWL เป็นการให้นักเรียนบอกสิ่งที่เคยรู้มาก่อน สิ่งที่ยังสงสัยหรืออยากรู้ และสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้และการถามคำถามว่า

“อะไรเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าเด็กผู้หญิงกำลังเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น”

“นักเรียนคิดว่าเด็กผู้หญิงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง”

ในการทำกิจกรรมนี้พบว่านักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือตอบคำถามและร่วมแสดงความคิดเห็น และบอกสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนได้ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ คือ

“การมีประจำเดือนเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าผู้หญิงกำลังเข้าสู่วัยรุ่น ผู้หญิงทุกคนต้องมีประจำเดือนและเริ่มตกไข่จากรังไข่ด้านข้างซ้ายก่อนและมาข้างขวาสลับกันไป ในตลอดชีวิตผู้หญิงจะมีการตกไข่ประมาณ 400 ฟองตลอดชีวิต และผู้หญิงจะหมดประจำเดือนอายุประมาณ 45-50 ปี”

ทั้งนี้ นักเรียนได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองสงสัยและอยากรู้คือ

“ประจำเดือนเกิดขึ้นได้อย่างไร”

“ฮอร์โมนเพศหญิงมีชื่อว่าอะไร และมีหน้าที่อย่างไร”

“อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงประกอบด้วยอะไรบ้าง และมีหน้าที่อย่างไร”

“การดูแลสุขภาพทางเพศที่ถูกต้องเวลามีประจำเดือนควรทำอย่างไร”

ขั้นดำเนินกิจกรรม

นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันวาดภาพองค์ประกอบของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงโดยระบุชื่อและบอกหน้าที่อวัยวะต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบพร้อมกับส่งตัวแทนนำเสนอ ในกิจกรรมนี้นักเรียนสามารถวาดภาพได้อย่างสวยงาม แสดงถึงรายละเอียดและองค์ประกอบที่ครบถ้วน ทำกิจกรรมเสร็จตามเวลากำหนดและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน เช่น

“รังไข่มีรูปร่างคล้ายเม็ดมะม่วงหิมพานต์ มี 2 อันอยู่บริเวณปีกมดลูกแต่ละข้างทำหน้าที่ผลิตไข่ (Ovum) ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิงและสร้างฮอร์โมนเพศหญิง คือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน, ท่อนำไข่ ทำหน้าที่เป็นทางผ่านของไข่ที่ออกจากรังไข่เข้าสู่มดลูก, มดลูก มีรูปร่างคล้ายผลชมพู่ทำหน้าที่เป็นที่ฝังตัวของไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว และเป็นที่เจริญเติบโตของทารกในครรภ์ช่องคลอด เป็นทางผ่านของตัวอสุจิเข้าสู่มดลูก เป็นทางออกของทารกเมื่อครบกำหนดคลอด และยังเป็นช่องให้ประจำเดือนออกมา”

หลังจากกิจกรรมแข่งขันวาดภาพ ผู้สอนยกตัวอย่างสิ่งที่บ่งบอกว่าเด็กผู้หญิงกำลังเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น นั่นคือ การเกิดประจำเดือน พร้อมทั้งวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศ โดยให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิงในการทำกิจกรรมนักเรียนได้ให้ความร่วมมือและมีการอภิปราย แสดงความคิดเห็นดังนี้

“ประจำเดือนเกิดจากการที่ไข่ไม่ได้รับการปฏิสนธิกับอสุจิ ทำให้เยื่อผนังมดลูกสลายกลายเป็นเลือดขับออกมาทางช่องคลอด”

“เลือดที่ไหลออกมาทางช่องคลอด คือผนังมดลูกด้านในที่หนาตัวขึ้นจะหลุดลอกซึ่งมีทั้งเนื้อเยื่อ ของเหลว และเลือด”

จากคำตอบของนักเรียนพบว่า นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดประจำเดือนได้บางส่วน แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงว่ามีผลต่อการเกิดประจำเดือน และการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และมีนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำไม่สามารถระบุชื่อและหน้าที่ของฮอร์โมนเพศหญิงได้ ทั้งๆ ที่ครูให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลและศึกษามาล่วงหน้า ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าอาจมีสาเหตุมาจากการสอนของครูที่ใช้เทคนิคและสื่อการสอนที่ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง โดยเฉพาะเนื้อหาเกี่ยวกับการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงที่มีความยาก และซับซ้อนมากกว่าเนื้อหาเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย แสดงว่าอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงการสอนของครู เช่น การใช้สื่อที่เป็นวิดีโอแทนภาพนิ่ง เพื่อสื่อให้นักเรียนเห็นถึงกระบวนการการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงอย่างชัดเจน ทั้งนี้ นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศได้หลากหลายวิธีและถูกต้อง เช่น

“ขณะอาบน้ำควรทำความสะอาด สะอาดอวัยวะเพศ และซับให้แห้ง เลือกล้างชุดชั้นในที่สะอาด ซับแห้งได้ดีถ้าเป็นประจำเดือน ควรเปลี่ยนผ้าอนามัย 2-3 ชั่วโมง หรือในช่วงสองวันแรกหากมี

เลือดประจำเดือนเยอะ ควรเปลี่ยนบ่อยๆ เพื่อไม่ให้เกิดความอับชื้นและมีกลิ่น ถ้ามีอาการปวดประจำเดือน ควรออกกำลังกายเบาๆ อย่างสม่ำเสมอ หรือประคบด้วยกระเป๋าน้ำร้อนที่บริเวณท้องน้อยจะช่วยบรรเทาอาการปวดได้”

ขั้นสรุป

นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง ได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ อาจเป็นเพราะนักเรียนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาบางส่วนอย่างถูกต้อง เช่น การสร้างและการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิง และบอกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จากตาราง KWL คือ

“รังไข่มีหน้าที่สร้างเซลล์ไข่ และฮอร์โมนเพศหญิง คือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน”

“ถ้ามีอาการปวดประจำเดือนควรจะทำกายเบาๆ และนำกระเป๋าน้ำร้อนประคบที่หน้าท้อง”

“ประจำเดือนเกิดจากการที่ไข่ไม่ได้ปฏิสนธิกับอสุจิ ไข่ฝ่อสลายไป ส่งผลให้เยื่อผนังมดลูกเกิดการสลายตัวออกมาเป็นเลือดทางช่องคลอด”

ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มที่รับผิดชอบเผยแพร่ความรู้จากการเรียนวันนี้จำนวน 3 คน ทำกิจกรรมเสียดวงสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยตอบคำถามจากกล่องรับคำถามตัวอย่างคำถามที่ได้จากกล่อง เช่น

“ถ้ามีเพศสัมพันธ์ในช่วงที่มีประจำเดือนจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคหรือไม่ อย่างไร”

“ทำไมผู้หญิงจึงต้องมีประจำเดือน และประจำเดือนเกิดขึ้นได้อย่างไร”

เป็นที่น่าสังเกตว่าคำถามที่นักเรียนสงสัยมาจากนักเรียนชั้นอื่นในโรงเรียนจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวเองเป็นสำคัญ

ในขณะเดียวกัน สมาชิกในกลุ่มจำนวน 4 คน ยื่นประจำปายนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิงเป็นเวลา 30 นาที เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมเสี่ยงตามสาย

กิจกรรมเสี่ยงตามสายและการจัดปายนิเทศจะถูกจัดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิงเป็นเวลา 3 วัน เพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาเตรียมตัวสำหรับการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล การฝึกพูด และการออกแบบจัดปายนิเทศ

ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มที่รับผิดชอบในการพูดเสี่ยงตามสายเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง ได้ทำการสืบค้นเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรื่องการเกิดประจำเดือนกับผู้สอน ก่อนที่จะทำการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ในช่วงพักกลางวัน ในขณะที่พูดเสี่ยงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนสามารถให้ความรู้ และตอบคำถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่พูดเสี่ยงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนหญิงมีความมั่นใจมากขึ้น ไม่เขินอาย พูดออกเสียงชัดเจน ผู้วิจัยคาดว่าอาจเป็นเพราะนักเรียนหญิงมีการเตรียมพร้อมในเรื่องข้อมูล และข้อมูลที่ทำกรเผยแพร่จะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและการดูแลสุขภาพทางเพศของผู้หญิงโดยเฉพาะ และมีการฝึกพูดมาเป็น อย่างดี รวมทั้งบุคลิกลักษณะของนักเรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออก จึงสามารถทำการเผยแพร่ความรู้ได้เป็นอย่างดี ส่วนนักเรียนหญิงที่ยื่นประจำปายนิเทศ สามารถให้คำแนะนำและอธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังพบว่าในขณะที่อธิบายให้ความรู้ มีนักเรียนชั้นอื่นถามคำถามเกี่ยวกับความเชื่อในขณะที่เป็นประจำเดือนว่า “จริงหรือไม่กับความเชื่อที่ว่าถ้าผู้หญิงเป็นประจำเดือน ห้ามเด็ดใบสระระแห่น เพราะความร้อนที่อยู่ในตัวผู้หญิงขณะนั้น สามารถทำให้ต้นสระระแห่นเหี่ยวและตายได้” หลังจากจบกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินการเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง พบว่าข้อมูลที่ได้จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้ในเรื่อง สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม มีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“ได้ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่และส่วนประกอบของอวัยวะต่างๆของระบบสืบพันธุ์เพศหญิง รวมทั้งการเกิดประจำเดือน ทำให้ผู้หญิงมีความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศของตนเองอย่างถูกต้องและปลอดภัย”

“สามารถเขียนแผนผังความคิดได้ ทำให้ง่ายในการทำความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงมากขึ้น”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“มีนักเรียนบางคนส่งเสียงดัง หยอกล้อกัน รบกวนเพื่อนที่กำลังทำกิจกรรมกลุ่ม”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“กลุ่มที่ทำงานเสร็จช้า ควรนำกลับไปทำที่บ้าน หรือนอกเวลาเรียน และตัวแทนกลุ่มที่พูดเสียงตามสายควรมีการซ้อมพูดให้เพื่อนในกลุ่มฟังก่อนที่จะเผยแพร่ความรู้”

“ต้องการให้ครูใช้สื่อที่เป็นวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว และประกอบคำบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียน เนื่องจากเรียนมาแล้ว 3 แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อส่วนมากจะเป็นภาพนิ่ง”

ผลจากการทำแบบฝึกหัด พบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกหน้าที่และส่วนประกอบของอวัยวะระบบสืบพันธุ์เพศหญิงได้ แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงและการเกิดประจำเดือนได้อย่างสมบูรณ์ชัดเจนเช่นเดียวกับเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย และมีนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำบางคนไม่สามารถระบุชื่อของฮอร์โมนเพศหญิงได้

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง พบว่านักเรียนหญิงสามารถอธิบายการเกิดประจำเดือนได้ชัดเจนกว่านักเรียนชาย และบอกวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและถูกต้อง เพราะนักเรียนหญิงมีประสบการณ์ในการมีประจำเดือน ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจยิ่งกว่า นอกจากนี้ นักเรียนหญิงมีการดูแลเอาใจใส่สุขภาพทางเพศมากกว่าเพศชาย รวมทั้งมีการศึกษา หาความรู้จากหนังสือ นิตยสาร หรือรายการทางโทรทัศน์ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนมากยังไม่มีมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงคือเอสโตรเจนกับโปรเจสเตอโรนที่มีผลต่อการเกิดประจำเดือน การสร้างฮอร์โมนเพศหญิงเกิดขึ้นได้อย่างไรและนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ บางคนไม่สามารถระบุชื่อของฮอร์โมนเพศหญิงได้ ผู้สอนใช้วิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการสอนซ่อมเสริมกับนักเรียนซึ่งส่วนมากเป็นนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำเป็นเวลา 3 วัน ในช่วงพักกลางวันและชั่วโมงเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อทบทวนความรู้เรื่องฮอร์โมนเพศหญิงด้วยการใช้

แผนผังความคิด และทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนด้วยการให้อธิบายแผนผังความคิดตามความเข้าใจของตนเองให้ครูฟัง พบว่านักเรียนสามารถอธิบายการทำงานและการสร้างของฮอร์โมนเพศหญิงได้ถูกต้องบางส่วนมากขึ้นกว่าเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนก่อนการทบทวนความรู้เรื่องฮอร์โมนเพศหญิงด้วยการใช้แผนผังความคิด นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำบางคนสามารถบอกชื่อฮอร์โมนเพศหญิงได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงได้ถูกต้องสมบูรณ์ แต่วิธีการดังกล่าวสามารถช่วยให้นักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้นกว่าเดิม ผู้สอนใช้เวลาในการสอนซ่อมเสริมเพื่อทบทวนความรู้มากกว่าการสอนเกี่ยวกับการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศชาย เนื่องจากเนื้อหาเกี่ยวกับ การสร้างและการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงยากและซับซ้อนยิ่งกว่า

ตารางที่ 5 การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>
1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง โดยใช้ตาราง KWL และการถามคำถาม	1. นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือตอบคำถาม ร่วมแสดงความคิดเห็น และบอกสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน ได้ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ และได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองสงสัยและอยากรู้	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. นักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำไม่สามารถระบุชื่อและหน้าที่ของฮอร์โมนเพศหญิงได้ ทั้งๆที่ครูให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลและศึกษามาล่วงหน้า	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. ปรับปรุงการสอนของครูโดยใช้เทคนิคและสื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา
1. นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันวาดภาพองค์ประกอบของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงโดยระบุชื่อและบอกหน้าที่อวัยวะต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบพร้อมกับส่งตัวแทนออกมานำเสนอ	1. นักเรียนสามารถวาดภาพได้อย่างสวยงาม แสดงถึงรายละเอียดและองค์ประกอบที่ครบถ้วน ทำกิจกรรมเสร็จตามเวลากำหนดและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วน	2. มีนักเรียนบางคนส่งเสียงดังหยอกล้อกัน รบกวนเพื่อนที่กำลังทำกิจกรรมกลุ่ม	2. ทำการสอนซ่อมเสริมเพื่อทบทวนและทดสอบความรู้เรื่องฮอร์โมนเพศชาย ของนักเรียนด้วยการให้อธิบายแผนผังความคิด
2. ครูยกตัวอย่างกรณี การเกิดประจำเดือน โดยให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปราย			

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
ขั้นสรุป	ขั้นดำเนินกิจกรรม	ขั้นสรุป	ขั้นสรุป
1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง และบอกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จากตาราง KWL	2. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดประจำเดือนได้บางส่วน แต่ไม่สามารถอธิบายได้ว่าฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดประจำเดือนอย่างไร และฮอร์โมนเพศหญิงสร้างขึ้นมาได้อย่างไร นอกจากนี้นักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศของเพศหญิง	1. นักเรียนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาบางส่วนอย่างถูกต้อง เช่น การสร้างและการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิง ส่งผลให้การเขียนแผนผังความคิดได้ไม่สมบูรณ์	3. นักเรียนควรทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการแผนผังความคิดได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ อีกทั้งต้องฝึกการเขียนแผนผังความคิดเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและชำนาญ
2. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการทำกิจกรรม เสี่ยงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม	3. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิงได้ อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ และบอกสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จากตาราง KWL		
3. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการจัดแสดงป้ายนิเทศเรื่องการระบบสืบพันธุ์เพศหญิงเป็นเวลา 30 นาที			
4. นักเรียนเขียนบันทึกกอนุทินและทำแบบฝึกหัดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง			

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
	<u>ขั้นสรุป</u> 2. การพูดเสียงตามสาย นักเรียนสามารถให้ความรู้ และตอบคำถามได้ ถูกต้อง ครบถ้วน อีกทั้งนักเรียนหญิงมีความมั่นใจมากขึ้น ไม่เขินอาย พูดออกเสียงชัดเจน 3. นักเรียนสามารถให้คำแนะนำและอธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่นักเรียนที่สนใจการจัดแสดงป้ายนิเทศ 4. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้		

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
	<u>ขั้นสรุป</u> 5. จากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนพบว่าส่วนมากสามารถบอกหน้าที่และส่วนประกอบของอวัยวะระบบสืบพันธุ์เพศหญิงได้ แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงและการเกิดประจำเดือนได้อย่างสมบูรณ์ชัดเจน และมีนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำบางคนไม่สามารถระบุชื่อของฮอร์โมนเพศหญิงได้		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด

จากการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องระบบสืบพันธุ์หญิง ผู้สอนให้นักเรียนวาดแสดงส่วนประกอบของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง และการถามคำถามเกี่ยวกับหน้าที่ของอวัยวะแต่ละอวัยวะ การมีประจำเดือน และการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศหญิง เพื่อให้นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น พบว่านักเรียนสามารถอธิบายการเกิดประจำเดือนได้บางส่วน แต่ไม่สามารถอธิบายการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงว่ามีผลต่อการเกิดประจำเดือน และการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และมีนักเรียนในกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำบางคนไม่สามารถระบุชื่อและหน้าที่ของฮอร์โมนเพศหญิงได้ ทั้งๆ ที่ครูให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลและศึกษามาล่วงหน้า จากผลการเรียนรู้ที่ปรากฏของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการสอนของครูเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้น ในการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้น อย่างเช่น การใช้สื่อที่เป็นวิดีโอแทนภาพนิ่ง เพื่อสื่อให้นักเรียนเห็นถึงกระบวนการการทำงานและการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงอย่างชัดเจน

จากการสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับการสอนของครู นักเรียนมีความคิดเห็นว่า

“ต้องการให้ครูใช้สื่อที่เป็นวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว และประกอบคำบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียน เนื่องจากเรียนมาแล้ว 3 แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อส่วนมากจะเป็นภาพนิ่ง”

ทั้งนี้จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่านักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้ซึ่งผู้วิจัยคาดว่ามาจากการสอนของครู รวมทั้งความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนของครูที่ต้องการให้ใช้สื่อที่เป็นวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว จากเดิมผู้สอนวางแผนในการสอน คือใช้ภาพนิ่งแสดงกระบวนการการปฏิสนธิระหว่างไข่กับอสุจิ หญิงที่กำลังตั้งครรภ์ และการคลอด ร่วมกับการถามคำถาม และการอภิปรายกลุ่ม เหตุผลที่ผู้สอนเลือกใช้สื่อภาพนิ่ง เนื่องจากภาพนิ่งเหล่านี้สามารถหาได้ง่ายทางอินเทอร์เน็ต และใช้เวลาน้อยในการจัดเตรียมสื่อ

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด ผู้วิจัยคาดว่าจะต้องมีการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้คือ เปลี่ยนมาใช้สื่อวิดีโอแทนภาพนิ่ง เนื่องจากสื่อประเภทวิดีโอสามารถถ่ายทอดเรื่องราวที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรมจากสิ่งที่ยาก ซับซ้อนให้เป็นสิ่งที่เข้าใจง่ายต่อการรับรู้ด้วยวิธีการผสมผสานทั้งภาพและเสียงเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ดู ได้ฟังอย่างใกล้ชิดเกี่ยวกับความเป็นจริง ทั้งนี้ผู้เรียนยังได้รับประโยชน์

และความตื่นเต้น เพลิดเพลินในการเรียนรู้ อีกทั้งสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งนักเรียนมีพฤติกรรมตอบสนองต่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นเช่น การถามคำถาม การตอบคำถาม อภิปราย แสดงความคิดเห็น ทั้งนี้ผู้สอนต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่นการเชิญวิทยากรมาเล่าประสบการณ์และให้ความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ และการคลอดที่ถูกต้องแก่นักเรียน เหตุผลที่ผู้สอนเลือกใช้วิธีการสอนนี้ เนื่องจากวิทยากรเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์สามารถที่จะถ่ายทอด ความรู้ เรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ และความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระหว่างที่อยู่ในเหตุการณ์นั้น อีกทั้งมีการสื่อสาร ได้ตอบกันระหว่างวิทยากรกับนักเรียนอยู่เสมอซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง นอกจากนี้ผู้สอนยังใช้วิธีการให้นักเรียนทำการสัมภาษณ์บุคคลใกล้ชิดตัว เช่น แม่ของตัวเองเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด ซึ่งเป็นการศึกษากับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงที่แท้จริง รวมทั้งเกิดความประทับใจและมั่นใจในการเรียนรู้ เนื่องจากความรู้ที่ได้รับมาจากประสบการณ์โดยตรงของแม่ตัวเอง

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการร่วมกันสนทนากับครอบครัว การเกิด การคลอดของนักเรียนแต่ละคน

ในการทำกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือเพื่อเสนอตัวในการเล่าประวัติการเกิด เช่น นักเรียนเล่าว่า

“ในครอบครัวของผม ผมมีพี่น้องทั้งหมด 2 คน ผมเป็นลูกคนที่ 2 แม่คลอดผมที่โรงพยาบาล คลอดแบบธรรมชาติ ตอนที่แม่กำลังจะคลอด แม่รู้สึกเจ็บท้องมาก นอนรอคลอดประมาณ 5 ชั่วโมง พอปากมดลูกเปิดได้ประมาณ 10 เซนติเมตร หมอก็สั่งให้แม่เบ่งและคลอดผมออกมา แรกเกิด น้ำหนักตัวผมประมาณ 3,200 กรัม”

ขั้นตอนกิจกรรม

ครูจัดให้นักเรียนทำการสัมภาษณ์แม่ตัวเองเกี่ยวกับอาการบ่งบอกว่าตั้งครรภ์ที่สามารถสังเกตได้เอง พัฒนาการของทารกในแต่ละเดือน การดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ และอาการที่บ่งบอก

ว่าใกล้คลอดพร้อมกับส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ ในกิจกรรมนี้นักเรียนสามารถทำการสัมภาษณ์แม่ตัวเองและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน เช่น

“อาการที่แสดงว่าตั้งครรภ์แม่จะมีอาการ เวียนหัว คลื่นไส้ อาเจียน ไม่ชอบอาหารที่มี กลิ่นฉุน และประจำเดือนขาด พัฒนาการทารก พอตั้งครรภ์ได้ประมาณห้าเดือนทารกในครรภ์จะคืบ เวลาคลำหน้าท้องจะรู้สึกได้หรือเวลานอนจะเจ็บเพราะลูกคืบ การดูแลสุขภาพ ควรดื่มนมเพื่อเพิ่มแคลเซียมในร่างกาย ทานอาหารที่มีประโยชน์ งดเว้นเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ งดสูบบุหรี่ หรือไม่อยู่ใกล้คนที่ สูบบุหรี่ ออกกำลังกายโดยการเดินช้าๆ”

หลังจากกิจกรรมการนำเสนอผลการสัมภาษณ์ ครูเปิดวิดีโอให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนการปฏิสนธิของไข่กับอสุจิ การตั้งครรภ์ พัฒนาการของทารก และการคลอด

ในกิจกรรมนี้พบว่านักเรียนมีความตั้งใจเรียน พร้อมทั้งจดบันทึกไปด้วย นอกจากนี้มีนักเรียนบางคนถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับการปฏิสนธิและพัฒนาการของทารกว่า

“เด็กฝาแฝดเกิดขึ้นได้อย่างไร”

“ทารกที่มีอายุครรภ์ประมาณกี่เดือนจึงสามารถบอกเพศได้”

ทั้งนี้ผู้สอนได้สังเกตเห็นความสำคัญของคำถามที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนจึงได้มีการอภิปรายร่วมกับนักเรียน โดยครูยกตัวอย่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์เกี่ยวกับ “แฝดสยาม”

หลังจากการร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับ “แฝดสยาม” ครูเชิญวิทยากรพิเศษมาเล่าประสบการณ์การตั้งครรภ์ และการคลอดให้นักเรียนฟัง ในกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนทุกคนตั้งใจฟัง เนื่องจากเป็นความรู้และประสบการณ์ที่นักเรียนไม่เคยทราบมาก่อน และมีนักเรียนบางคนถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ว่า

“ถ้าทราบว่าตัวเองกำลังตั้งครรภ์ต้องทำอะไรบ้าง น้ำคร่ำมีสีอะไร เพราะเหตุใดหญิงที่ตั้งครรภ์จึงต้องไปฝากครรภ์กับหมอ ตอนใกล้จะคลอดมีอาการอย่างไรบ้างและมีการเตรียมตัวก่อนคลอดอย่างไร”

ทั้งนี้วิทยากรและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับคำถามที่นักเรียนสงสัยและบรรยากาศการคลอด จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติมในเนื้อหาบางส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจจากการดูวิดีโอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง เช่น พัฒนาการของทารก เนื่องจากเนื้อหาในเรื่องนี้มีจำนวนมาก โดยเนื้อหากล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของทารกในแต่ละเดือนรวมทั้งหมด 9 เดือน ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้บางส่วนเท่านั้น

ขั้นสรุป

นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด ได้ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ อาจเป็นเพราะนักเรียนยังมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบางเรื่องไม่ครบถ้วน เช่น พัฒนาการของทารก แนวคิดเรื่องนี้มีเนื้อหาจำนวนมากซึ่งเนื้อหากล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของทารกในแต่ละเดือนรวมทั้งหมด 9 เดือน จึงทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจแค่บางส่วน

ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มที่รับผิดชอบเผยแพร่ความรู้จากการเรียนวันนี้จำนวน 3 คน ทำกิจกรรมเสียงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียนเป็นเวลา 30 นาที โดยตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม ยกตัวอย่างคำถามที่ได้จากกล่อง เช่น

“เราจะทราบได้อย่างไรว่าทารกเป็นเพศใด”

“ในโฆษณาแม่เอาหูฟังไปวางไว้ที่หน้าท้องแล้วเปิดเพลง ทารกในครรภ์รับรู้เสียงเพลงได้จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด”

เป็นที่น่าสังเกตว่าคำถามที่นักเรียนสงสัยมาจากการสังเกตโฆษณา ซึ่งเป็นนักเรียนในชั้นเดียวกับที่ผู้วิจัยทำการสอนเป็นคนถามคำถาม

ในขณะที่เดียวกันสมาชิกในกลุ่มจำนวน 4 คน ขึ้นประจำป้ายนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอดเป็นเวลา 30 นาที เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมเสียงตามสาย

กิจกรรมเสียงตามสายและการจัดป้ายนิเทศจะถูกจัดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอดเป็นเวลา 3 วัน เพื่อให้นักเรียนได้มี เวลาเตรียมตัวสำหรับการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล การฝึกพูด และการออกแบบจัดป้ายนิเทศ

ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มที่รับผิดชอบในการพูดเสียงตามสายเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด ได้ทำการสืบค้นเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรื่องพัฒนาการของทารก กับผู้สอน ก่อนที่จะทำการเผยแพร่ความรู้ในช่วงพักกลางวัน ในขณะที่พูดเสียงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนสามารถให้ความรู้และตอบคำถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่พูดเสียงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนชายมีความมั่นใจในการพูด ไม่เขินอาย พูดเป็นธรรมชาติ ออกเสียงชัดเจน อาจเป็นเพราะนักเรียนเกิดความคุ้นเคยกับการพูดเสียงตามสายมาก่อน เนื่องจากเป็นนักเรียนที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์และพิธีกรประจำโรงเรียน ประกอบกับการฝึกพูด อยู่บ่อยครั้งทำให้เกิดความมั่นใจและพูดจาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ส่วนนักเรียนหญิงที่ยื่นประจำป้ายนิเทศ สามารถให้คำแนะนำและอธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งสามารถสะท้อนความรู้สึกรักของแม่สู่ ลูกเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ และการคลอดให้กับนักเรียนที่กำลังสนใจ และศึกษาป้ายนิเทศได้ฟัง เพื่อให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกของการเป็นลูกที่ดี นอกจากนี้ยังสามารถเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดปัญหาทางเพศได้อย่างดียิ่ง หลังจากจบกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ นักเรียนเขียนบันทึกอนุทิน การเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด พบว่าข้อมูลที่ได้จากการ บันทึกอนุทินการเรียนรู้ในเรื่อง สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม มีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“ได้ทราบเกี่ยวกับประวัติการเกิด การคลอดของแต่ละคนรวมทั้งตนเองด้วย จากการสนทนา เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัวเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์”

“จากการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การอภิปรายถึง เรื่องแผลสยาม ทำให้ตนเองมีความรู้เพิ่มมากขึ้น มีความมั่นใจและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นใน ห้องเรียน”

“จากกิจกรรมการสัมภาษณ์แม่ของตนเองเกี่ยวกับประวัติการเกิด ทำให้ตนเองมีความใกล้ชิดกับแม่ เกิดความรู้สึกรักและผูกพันมากยิ่งขึ้น เนื่องจากแม่ทำงานไม่เป็นเวลา ทำให้ไม่มีเวลาได้พบปะ พูดคุยกัน”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“ในขณะที่เพื่อนกำลังนั่งดูวิดีโอ มีนักเรียนบางคนเดินไป – มารบกวนสมาธิคนอื่น”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“อยากให้ครูเปิดวิดีโอซ้ำอีกรอบ เพราะเนื้อหาบางเรื่องยังไม่เข้าใจและจดบันทึกไม่ทัน”

ผลจากการทำแบบฝึกหัด พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิสนธิระหว่างเซลล์ไข่กับเซลล์อสุจิ อธิบายการตั้งครรภ์ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และบอกอาการเบื้องต้นของหญิงที่เริ่มตั้งครรภ์ อาการที่เตือนว่าใกล้คลอด รวมทั้งอธิบายขั้นตอนการคลอดได้ และมีนักเรียนบางคนที่อธิบายขั้นตอนการคลอดได้แต่ไม่สอดคล้องกับภาพ

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด โดยใช้สื่อประเภทวิดีโอ การเชิญวิทยากรมาเล่าประสบการณ์ตรงให้นักเรียนฟัง การสัมภาษณ์ตัวเองหรือคนใกล้ชิด และการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ ทำให้นักเรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตือรือร้น และตั้งใจเรียนมากขึ้น อีกทั้งยังพบว่านักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และบอกอาการเบื้องต้นของหญิงที่เริ่มตั้งครรภ์ อาการที่เตือนว่าใกล้คลอด รวมทั้งอธิบายขั้นตอนการคลอดได้ถูกต้องบางส่วน นอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นคือ มีนักเรียนบางส่วนจดบันทึกข้อมูลไม่ทันจากการศึกษาด้วยวิดีโอเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนการปฏิสนธิของไข่กับอสุจิ การตั้งครรภ์ พัฒนาการของทารก และการคลอด ครูจึงแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการเปิดวิดีโอซ้ำอีกรอบ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น โดยไม่คำนึงว่าจะเสียเวลาเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องต่อไป

ตารางที่ 6 การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/ สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>
1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการสนทนาและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับครอบครัว การเกิด การคลอดของนักเรียนแต่ละคน	1. นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ยกมือเพื่อเสนอตัวในการเล่าประวัติการเกิด	-	-
<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>
1. นักเรียนทำการสัมภาษณ์แม่ตัวเองเกี่ยวกับอาการบ่งบอกว่าตั้งครรภ์ที่สามารถสังเกตได้เอง พัฒนาการของทารกในแต่ละเดือน การดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ และอาการที่บ่งบอกว่าใกล้คลอด พร้อมกับส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ	1. นักเรียนสามารถทำการสัมภาษณ์แม่ตัวเองและนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน 2. นักเรียนมีความตั้งใจเรียน พร้อมทั้งจดบันทึกไปด้วย นอกจากนี้มีนักเรียนบางคนถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับ การปฏิสนธิ และ พัฒนาการของทารก	1. นักเรียนบางส่วนจดบันทึกข้อมูลไม่ทันจากการศึกษาด้วยวิดีโอ 2. ในขณะที่เพื่อนกำลังนั่งดูวิดีโอ มีนักเรียนบางคนเดินไป-มารบกวนสมาธิคนอื่น	1. เปิดวิดีโอซ้ำอีกรอบ เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น <u>ขั้นสรุป</u> 1. นักเรียนควรทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการเขียนแผนผังความคิดได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ อีกทั้งต้องฝึกการเขียนแผนผังความคิดเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและชำนาญ

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/ สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u>		
2. นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนการปฏิสนธิของไข่กับอสุจิ การตั้งครรภ์ พัฒนาการของทารก และการคลอดจากวีดีโอ และถามคำถามที่สงสัย	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวของแฝดสยามได้		
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราว “แฝดสยาม” เพื่อตอบคำถามที่นักเรียนสงสัย	4. นักเรียนทุกคนตั้งใจฟัง การเล่าประสบการณ์และให้ความรู้ของวิทยากรพิเศษและมีนักเรียนบางคนเกิดคำถามที่สงสัยจากการฟัง		
4. เชิญวิทยากรพิเศษมาเล่าประสบการณ์การตั้งครรภ์ และการคลอดให้นักเรียนฟัง	<u>ขั้นสรุป</u> 1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ การคลอด ได้ถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>		
1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ การคลอด	2. การพูดเสียงตามสาย นักเรียนสามารถให้ความรู้ และตอบคำถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน อีกทั้งนักเรียนชายมีความมั่นใจในพูด		
2. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการทำกิจกรรม เสียงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม	ไม่เงินอาย พูดเป็นธรรมชาติ ออกเสียงชัดเจน		
3. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการจัดแสดงป้ายนิเทศเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอดเป็นเวลา 30 นาที	3. นักเรียนสามารถให้คำแนะนำและอธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้อง		
4. นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินและทำแบบฝึกหัดเรื่อง การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด	4. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
	<u>ขั้นสรุป</u> 5. จากการทำแบบฝึกหัดพบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถอธิบาย ขั้นตอนการปฏิสนธิระหว่างเซลล์ ไข่กับเซลล์อสุจิ อธิบายการตั้งครรภ์ ได้ และบอกอาการเบื้องต้นของ หญิงที่เริ่มตั้งครรภ์ อาการที่เตือนว่า ใกล้คลอด รวมทั้งอธิบายขั้นตอน การคลอดได้		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด

จากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด โดยใช้สื่อประเภทวีดีโอ การเชิญวิทยากรมาเล่าประสบการณ์ตรงให้นักเรียนฟัง และการสัมภาษณ์แม่ตัวเองหรือคนใกล้ชิด ทำให้นักเรียนมีความสนใจ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน กระตือรือร้น และตั้งใจเรียนมากขึ้น แสดงว่า ผู้สอนใช้สื่อการสอนและวิธีการสอนที่เหมาะสม กับผู้เรียน จึงทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับนักเรียน โดยนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้ผู้สอนได้วางแผนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด เกี่ยวกับการใช้สื่อคือเตรียมอุปกรณ์คุมกำเนิดที่เป็นของจริงมาเป็นสื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ อีกทั้งนำเทคนิคการสอน เช่น การสาธิตการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิด การแสดงละครเกี่ยวกับการคุมกำเนิดมาใช้ในการสอนเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จริงด้วยตนเอง ดังนั้นผู้สอนจะทำการจัดการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข เนื่องจากผู้วิจัยคิดว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีความสมบูรณ์ และเหมาะสมกับนักเรียน และสามารถทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการคุมกำเนิดที่ถูกต้องได้ นอกจากนี้ผู้สอนนำข่าวเกี่ยวกับการทำแท้งเถื่อน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่กำลังถูกกล่าวถึงในปัจจุบันมาเป็นประเด็นในการสนทนา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปัญหาทางเพศของวัยรุ่นที่พบในชุมชนและโรงเรียน เช่น การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร การตั้งครรภ์ในวัยเรียน การทำแท้ง การติดโรคทางเพศสัมพันธ์ และข่าวเกี่ยวกับการทำแท้งเถื่อน ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่กำลังถูกกล่าวถึงในปัจจุบัน มาเป็นประเด็นในการสนทนา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วย

ในการทำกิจกรรมนี้ พบว่านักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ตอบคำถามและร่วมแสดงความคิดเห็นและบอกผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นว่า

“นักเรียนบางคนจำเป็นต้องออกจากโรงเรียนเพราะตั้งครรภ์ หรือบางคนมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร แล้วต้องแต่งงานให้ถูกต้องตามประเพณี ทำให้ออกโรงเรียนกลางคัน”

“หลังจากได้ยินข่าวเกี่ยวกับการทำแท้งเถื่อน ทำให้ตนเองรู้สึกหวาดกลัวกับอันตรายที่เกิดขึ้น ถึงขั้นอาจเสียชีวิตได้”

“จากการรายงานข่าวที่พบศพทารกที่เกิดจากการทำแท้งเถื่อน 2002 ศพ และมีหญิงสาวมาทำแท้งอย่างน้อยวันละ 3 คน แสดงว่าปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ในสังคมไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้น และยังไม่สามารถที่จะแก้ปัญหาได้โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงวัยรุ่น”

ทั้งนี้ครูและนักเรียนได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของปัญหา โดยร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นนั้นคือ การใช้วิธีคุมกำเนิด นักเรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็นว่าวิธีการคุมกำเนิดที่รู้จัก ได้แก่

“การใช้ถุงยางอนามัย ยาเม็ดคุมกำเนิด และการทำหมัน”

เป็นที่น่าสังเกตว่าวิธีคุมกำเนิดที่นักเรียนรู้จักมากที่สุดคือ การใช้ถุงยางอนามัย รองลงมาคือ ยาเม็ดคุมกำเนิด

อย่างไรก็ตาม เมื่อครูให้นักเรียนอธิบายประสิทธิภาพของวิธีคุมกำเนิดแต่ละวิธี นักเรียนไม่สามารถอธิบายได้อย่างสมบูรณ์ชัดเจน นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการคุมกำเนิดด้วยการใช้ถุงยางอนามัย นักเรียนสามารถอธิบายประสิทธิภาพคุมกำเนิดได้ดีที่สุด

ขั้นตอนกิจกรรม

ครูจัดให้นักเรียนจับคู่บัตรคำวิธีการคุมกำเนิดและวิธีการใช้งานให้ถูกต้อง ในกิจกรรมนี้พบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองช่วยกันคิด แสดงความคิดเห็น สามารถจับคู่บัตรคำได้ถูกต้องทั้งหมด หลังจากกิจกรรมการจับคู่บัตรคำ ครูอธิบายประสิทธิภาพ ผลข้างเคียงและสาเหตุวิธีการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิดแบบต่างๆ เช่น ยาคุมกำเนิดชนิดเม็ด (21 เม็ด และ 28 เม็ด) ยาคุมกำเนิดแบบฉุกเฉิน ถุงยางอนามัย การหลังข้างนอก การนับหน้า 7 หลัง 7 จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับฉลากแสดงละครเกี่ยวกับวิธีการคุมกำเนิดแบบต่างๆ ในกิจกรรมนี้พบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีความ

กระตือรือร้นในการทำงาน และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เช่นเขียนบท เลือกตัวละคร จัดหาเครื่องแต่งกาย เตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก การนัดเวลาและสถานที่ซ้อม ในกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงละครได้ดี เนื้อหาบทละครสะท้อนชีวิตวัยรุ่นในปัจจุบัน สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับวิธีกุมกำเนิดและสารชีววิธีการใช้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน นอกจากนี้ยังมีคติสอนใจเพื่อเตือนสติให้กับวัยรุ่นไม่ให้ประพฤติดนในทางที่ไม่ถูกต้อง

ขั้นสรุป

นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับการคุมกำเนิด ได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ และเป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนสามารถเขียนแผนผังความคิดเกี่ยวกับ วิธีกุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัยได้ถูกต้อง อาจเป็นเพราะนักเรียนรู้จักและได้รับความรู้การคุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัยจากการโฆษณา รมรณรงค์ตามสื่อต่างๆ เพื่อลดปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ และการติดเชื้อเอดส์ของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการคุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัยจากการเรียนการสอนได้ดี ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มที่รับผิดชอบเผยแพร่ความรู้จากการเรียนวันนี้จำนวน 3 คน ทำกิจกรรมเสียงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถามเป็นเวลา 30 นาที ยกตัวอย่างคำถามที่ได้จากกล่อง เช่น

“การหลังข้างนอก สามารถทำให้เกิดการตั้งครรภ์ได้อย่างไร”

เป็นที่น่าสนใจว่า คำถามที่นักเรียนสงสัยส่วนมากมาจากนักเรียนชายชั้นอื่นในระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียน

ในขณะเดียวกัน สมาชิกในกลุ่มจำนวน 4 คน ยื่นประจําป้ายนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการคุมกำเนิดเป็นเวลา 30 นาที เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมเสียงตามสาย

กิจกรรมเสียงตามสายและการจัดป้ายนิเทศจะถูกจัดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิดเป็นเวลา 3 วัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีเวลาเตรียมตัวสำหรับการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล การฝึกพูด และการออกแบบจัดป้ายนิเทศ

ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มที่รับผิดชอบในการพูดเสียงตามสายเรื่องการคุมกำเนิด ได้ทำการสืบค้นเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรื่องวิธีคุมกำเนิดกับผู้สอน ก่อนที่จะทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในช่วงพักกลางวัน ในขณะที่มีการเผยแพร่ความรู้ นักเรียนสามารถให้ความรู้ที่ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่พูดเสียงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนหญิงมีความมั่นใจในการพูด พูดเป็นธรรมชาติ ออกเสียงชัดเจน และไม่มีอาการเขินอาย ทั้งๆ ที่เป็นคำถามเกี่ยวกับผู้ชาย อาจเป็นเพราะนักเรียนมีการเตรียมพร้อมเรื่องข้อมูลที่ใช้ในการตอบคำถาม และคิดว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับการคุมกำเนิดไม่ใช่เรื่องน่าอาย และเป็นความลับเฉพาะบุคคลจึงทำให้มีความมั่นใจในการพูด ส่วนนักเรียนหญิงที่ยืนประจำป้ายนิเทศสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์คุมกำเนิด รวมทั้งสาธิตและบอกวิธีการใช้ได้ถูกต้อง โดยไม่แสดงอาการเขินอายแต่อย่างใด อาจเป็นเพราะนักเรียนมีการเตรียมข้อมูลในการอธิบายให้ความรู้และฝึกสาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิดมาเป็นอย่างดีซึ่งทำให้เกิดเกิดความคุ้นเคย และถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาที่ทุกคนควรรู้ หลังจากจบกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย นักเรียนจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้แก่นักเรียน ครู ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนในวันเด็กแห่งชาติ โดยการแสดงละครเรื่อง “ชีวิตวัยรุ่นแสนวุ่นวาย” ในกิจกรรมนี้ นักเรียนสามารถแสดงละครได้ดี นำเสนอเนื้อหาบทละครสะท้อนชีวิตวัยรุ่นและเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาเรื่องเพศในปัจจุบัน อาจเป็นเพราะนักเรียนมีการเตรียมตัวและฝึกซ้อมมาเป็นอย่างดี จึงทำให้การเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ทั้งนี้ยังสอดคล้องความรู้เกี่ยวกับวิธีการคุมกำเนิด คุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นคติสอนใจให้กับผู้ชม หลังจากจบกิจกรรม นักเรียน ครูและผู้ปกครองแสดงความคิดเห็นว่า

“ชื่นชอบการแสดงของนักเรียน เพราะเป็นการแสดงที่สะท้อนให้ทราบถึงพฤติกรรมของวัยรุ่นในปัจจุบัน และให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ การคุมกำเนิดซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนในโรงเรียนและชุมชน เนื่องจากสามารถนำความรู้ไปใช้ในการป้องกันและระวังตนเอง รวมทั้งการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้บทละครยังสอดคล้องเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและเวรกรรม เป็นการเตือนสติวัยรุ่นและบุคคลทั่วไปไม่ให้ประพฤตินไปในทางที่ไม่ถูกต้องในเรื่องเพศ”

“เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก และเป็นแนวทางที่ดีอีกหนึ่งวิธีในการเผยแพร่ความรู้เรื่องเพศและการคุมกำเนิด นอกจากนี้เป็นการสะท้อนให้ผู้ปกครองเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของวัยรุ่นในปัจจุบันว่ามีพฤติกรรมอย่างไร เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเรื่องเพศที่เกิดขึ้นในครอบครัวและชุมชน”

“วิธีการเผยแพร่ความรู้เรื่องเพศและการคุมกำเนิดโดยการแสดงละคร เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนในการสนใจเรื่องเพศมากขึ้น รวมทั้งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาเรื่องเพศและความสำคัญของการคุมกำเนิด อย่างไรก็ตามควรจะมีการเผยแพร่ความรู้ต่อไป เพราะเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาเรื่องเพศที่กำลังเกิดขึ้นในโรงเรียน”

หลังจากนั้นครูให้นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินจากการเรียนรู้ และทำแบบฝึกหัดเรื่อง การคุมกำเนิด พบว่าข้อมูลที่ได้จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้ในเรื่อง สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม มีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“รู้จักวิธีการคุมกำเนิดแบบต่างๆ รวมทั้งวิธีการใช้อุปกรณ์การคุมกำเนิดที่ถูกต้อง”

“จากการจัดกิจกรรมการแสดงละคร ทำให้เพื่อนในกลุ่มมีความรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองมากขึ้น และรู้จักการวางแผนการทำงานให้เป็นระบบ จนประสบความสำเร็จ”

“จากการร่วมกิจกรรมรับใช้สังคมด้วยการแสดงละคร ทำให้ตนเองมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น”

“ได้ความรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“ตัวอย่างอุปกรณ์คุมกำเนิดไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ทำให้บางกลุ่มต้องเสียเวลารอคิวตัวอย่างจากเพื่อน”

“บางกลุ่มใช้เวลาในการแสดงละครเกี่ยวกับอุปกรณ์คุมกำเนิดเกินเวลาที่กำหนด ทำให้เกิดความล่าช้าในการแสดง ต้องเพิ่มชั่วโมงการทำกิจกรรมขึ้นอีก ทำให้เสียเวลาเรียนเรื่องต่อไป”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“กลุ่มที่แสดงละครควรแสดงให้จบภายในเวลาที่กำหนด”

“อยากให้ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีคุมกำเนิดแบบอื่นๆ เช่น การฉีดยาคุมกำเนิด แผ่นแปะคุมกำเนิด”

“อุปกรณ์คุมกำเนิดไม่เพียงพอแก่นักเรียน ครูสามารถขอความร่วมมือในการสนับสนุนอุปกรณ์การคุมกำเนิด เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ เช่น ถุงยางอนามัย ยาคุมกำเนิด จากสถานีนามัยในชุมชนได้”

ผลจากการทำแบบฝึกหัด พบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกวิธีคุมกำเนิดได้ตรงกับภาพที่กำหนดให้ และบอกข้อดี ข้อเสีย วิธีการใช้และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง แต่มีนักเรียนบางกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มที่มีผลการเรียนต่ำจะอธิบายได้แต่ไม่สมบูรณ์ ชัดเจน เนื่องจากนักเรียนกลุ่มนี้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่ค่อยตั้งใจเรียน ชอบหยอกล้อกับเพื่อน ทำตัวเกร ขาดเรียนบ่อย

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด ผู้สอนใช้สื่อของจริงคือ ถุงยางอนามัย ยาเม็ดคุมกำเนิด มาเป็นสื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ อีกทั้งนำเทคนิคการสอน เช่น การสาธิตการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิด การแสดงละครเกี่ยวกับการคุมกำเนิดมาใช้ในการสอนเพื่อนำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและได้รับประสบการณ์จริงด้วยตนเอง อีกทั้งในขณะการจัดการเรียนการสอน นักเรียนมีการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร รายการโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต รวมทั้งการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ พบว่าหลังจากการจัดการเรียนการสอน นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวิธีคุมกำเนิดแบบต่างๆ ผลข้างเคียงและวิธีการใช้อย่างถูกต้อง

ตารางที่ 7 การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>
1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการสนทนาและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาทางเพศของวัยรุ่นที่พบในชุมชนและโรงเรียน เช่น การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร การตั้งครรภ์ในวัยเรียน การทำแท้ง การติดโรคทางเพศสัมพันธ์ และข่าวเกี่ยวกับการทำแท้งเถื่อน	1. นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ตอบคำถามและร่วมแสดงความคิดเห็นและบอกผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. ตัวอย่างอุปกรณ์คุมกำเนิดไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. ก่อนจัดการเรียนการสอน ครูควรเตรียมอุปกรณ์และสื่อการสอนให้พร้อม
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย และแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น นั่นคือ การใช้วิธีคุมกำเนิด	2. นักเรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็นว่าวิธีการคุมกำเนิดที่รู้จักได้แก่ “การใช้ถุงยางอนามัย ยาเม็ดคุมกำเนิด และการทำหมัน” เป็นที่น่าสังเกตว่าวิธีคุมกำเนิดที่นักเรียนรู้จักมากที่สุดคือ การใช้ถุงยางอนามัย รองลงมาคือยาเม็ดคุมกำเนิด	2. บางกลุ่มไม่ควบคุมเวลาในการทำกิจกรรม/แสดงละคร <u>ขั้นสรุป</u> 1. ผลจากการเขียนแผนผังความคิดและทำแบบฝึกหัด แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนมากสนใจศึกษาและมีความรู้ความเข้าใจเฉพาะการคุมกำเนิดด้วยการใช้ถุงยางอนามัยมากกว่าวิธีอื่น	2. ก่อนการแสดงละครเพื่อจัดการเรียนการสอนควรมีการฝึกซ้อมและเตรียมตัวให้พร้อม <u>ขั้นสรุป</u> 1. นักเรียนควรให้ความสำคัญและศึกษาการคุมกำเนิดด้วยวิธีอื่นด้วยเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกใช้อุปกรณ์คุมกำเนิดให้เหมาะสม
	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมสมองช่วยกันคิด แสดงความคิดเห็น สามารถจับคู่บัตรคำได้ถูกต้องทั้งหมด		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>		
1. นักเรียนจับคู่บัตรคำวิธีการ กลุ่มกำเนิดและวิธีการใช้งานให้ ถูกต้อง	2. นักเรียนแต่ละกลุ่มมีความ กระตือรือร้น แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ และแสดงละครได้ดี เนื้อหาบทละคร สะท้อนชีวิตวัยรุ่นในปัจจุบัน สอดคล้องความรู้เกี่ยวกับวิธี		
2. ครูอธิบายประสิทธิภาพ ผลข้างเคียงและสารตีวิธีการใช้ อุปกรณ์กลุ่มกำเนิดแบบต่างๆ เช่น ยา กลุ่มกำเนิดชนิดเม็ด (21 เม็ด และ 28 เม็ด) ยาคุมกำเนิดแบบฉุกเฉิน ถุงยาง อนามัย การหลังข้างนอก การนับหน้า	คุมกำเนิดและสารตีวิธีการใช้อย่าง ถูกต้อง ครบถ้วน		
7 หลัง 7	<u>ขั้นสรุป</u>		
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงละคร เกี่ยวกับการคุมกำเนิดแบบต่างๆ	1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความ เข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผัง ความคิดเกี่ยวกับการคุมกำเนิด ได้ อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ และเป็น ที่น่าสังเกตว่านักเรียนสามารถเขียน แผนผังความคิดเกี่ยวกับวิธีคุมกำเนิด ด้วยถุงยางอนามัยได้ถูกต้อง		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>		
1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับการคุมกำเนิด	2. การพูดเสียงตามสาย นักเรียนสามารถให้ความรู้ และตอบคำถามได้ถูกต้องครบถ้วน เพราะนักเรียนหญิงมีความมั่นใจในพูด และไม่มีอาการเขินอาย		
2. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการทำกิจกรรม เสียงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม	3. นักเรียนสามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์คุมกำเนิด รวมทั้งสาริตและบอกวิธีการใช้ได้ถูกต้อง โดยไม่แสดงอาการเขินอายแต่อย่างใด จากการแสดงปฏิกิริยา		
3. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการจัดแสดงป้ายนิเทศเรื่องการคุมกำเนิดเป็นเวลา 30 นาที	4. การแสดงละครเรื่อง “ชีวิตวัยรุ่นแสนวุ่นวาย” เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้นักเรียนสามารถแสดงละครได้ดี นำเสนอเนื้อหาบทละครสะท้อนชีวิตวัยรุ่นและเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาเรื่องเพศในปัจจุบัน		
4. นักเรียนแสดงละครเรื่อง “ชีวิตวัยรุ่นแสนวุ่นวาย”			
5. นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินและทำแบบฝึกหัดเรื่อง การคุมกำเนิด			

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
	<u>ขั้นสรุป</u> 5. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้ 6. จากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนพบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกวิธีคุมกำเนิดได้ตรงกับภาพที่กำหนดให้ และบอกข้อดี ข้อเสียวิธีการใช้และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ได้ถูกต้อง		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการปฏิบัติ การตั้งครรภ์ และการคลอดและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการคุมกำเนิด พบว่าสื่อที่ใช้เป็นสิ่งสำคัญที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้ตั้งใจเรียนได้เป็นอย่างดี และทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อที่เป็นภาพเคลื่อนไหวที่สามารถแสดงรายละเอียดของกระบวนการการปฏิบัติของไข่กับอสุจิ และการคลอดได้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีเสียงบรรยายประกอบด้วย

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ผู้สอนทำการปรับปรุงแผนการสอนด้วยการนำสื่อประเภทวิดีโอ ซึ่งสามารถนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และเป็นเหตุการณ์ที่นักเรียนไม่เคยพบเห็นในชีวิตประจำวัน ได้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ และสะท้อนความคิดออกมาเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นๆ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากยิ่งขึ้น

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการให้นักเรียนระบุชื่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากภาพพร้อมกับส่งตัวแทนนำเสนอ ในกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถระบุชื่อ ภาพโรคเอดส์ กับ โรคหนองใน แต่ไม่สามารถระบุชื่อภาพโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นได้ หลังจากจบกิจกรรม ครูเปิดวิดีโอที่แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดโรคทางเพศสัมพันธ์ เช่น เรื่องราวของเด็กล่าเต็ม หญิงขายบริการ โดยให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในการทำกิจกรรมนักเรียนได้ให้ความร่วมมือและมีการอภิปราย แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องราวต่างๆ เช่น

“หญิงขายบริการกลุ่มนี้ เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์อย่างมาก”

“เด็กล่าเต็ม เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของเด็กหญิงวัยรุ่น ที่มีการแข่งขันสะสมเต็มจากการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ชาย ถ้าใครได้เต็มสูงสุดในแต่ละเดือน แสดงว่าคนๆ นั้น เก่งมาก”

“คนที่คิดประกอบอาชีพเป็นหญิงขายบริการ คิดว่าเป็นงานที่สบาย หาเงินได้ง่าย ถ้ารู้จักป้องกันตนเองก็ไม่เสี่ยงจากการติดเชื้อเอดส์”

ขั้นตอนกิจกรรม

ครูจัดให้นักเรียนจับคู่บัตรคำชื่อโรค เชื้อที่ก่อโรค และอาการที่แสดงออกของโรค ในกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนสามารถจับคู่บัตรคำโรคเอดส์ได้ถูกต้องเพียง 1 คู่ หลังจากกิจกรรมจับคู่บัตรคำ ครูเปิดวิดีโอแสดงเรื่องราวโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่น ที่นักเรียนควรรู้จัก พร้อมทั้งวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศ โดยให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปราย ในการทำกิจกรรมนักเรียนได้ให้ความร่วมมือ และมีการอภิปรายในเรื่องราวต่างๆ ดังนี้

“การติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ส่วนมากจะติดทางเพศสัมพันธ์ และทางเลือด”

“โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่รู้จักกันดี นอกจากโรคเอดส์คือ ไวรัสตับอักเสบบีและซี”

“คนในครอบครัวเคยเป็นหนองใน ทำให้รู้จักโรคชนิดนี้”

มีนักเรียนบางคนถามคำถามที่สงสัยว่า “การจูบปาก จับมือ โอบกอด การนั่งใกล้ สัมผัสมือกับผู้ติดเชื้อเอดส์ สามารถทำให้เราติดเชื้อเอดส์ได้หรือไม่”

“โรคไวรัสตับอักเสบบี และซี สามารถติดต่อทางใดบ้าง และมีวิธีป้องกันตนเองจากการติดเชื้อได้อย่างไร”

ทั้งนี้ผู้สอนและนักเรียนได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของคำถามที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน จึงได้มีการอภิปรายร่วมกับนักเรียน ถึงเรื่องโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ ที่พบบ่อย เช่น ซิฟิลิส เริม หูดหงอนไก่ ไวรัสตับอักเสบบีและซี โดยอาศัยความรู้เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากการศึกษาในวิดีโอ นอกจากนี้นักเรียนส่วนมากสามารถบอกวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศให้ปลอดภัยจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การปฏิบัติตนของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ และการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ เช่น

“ถ้ามีเพศสัมพันธ์ควรสวมถุงยางอนามัยซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการป้องกันการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ ทำความสะอาดร่างกายและอวัยวะเพศเป็นประจำ และในการเข้าห้องน้ำสาธารณะ ควรทำความสะอาดชักโครกและระมัดระวังการติดเชื้อโรค นอกจากนี้ถ้ามีอาการผิดปกติที่อวัยวะเพศให้รีบไปพบแพทย์ทันทีไม่ควรซื้อยามาทานเอง”

“ผู้ป่วยโรคเอดส์ เมื่อรู้ตัวว่าตัวเองติดเชื้อ ควรจัดการมีเพศสัมพันธ์เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อให้กับผู้อื่น ดูแลรักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง ด้วยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ออกกำลังกายสม่ำเสมอ อยู่ในที่อากาศปลอดโปร่ง และทำจิตใจให้สบาย”

“เมื่อบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่เรารู้จักเป็น โรคเอดส์ สามารถอยู่ร่วมกันได้ และไม่ ควรแสดงอาการรังเกียจ ควรให้กำลังใจซึ่งกันเป็นสิ่งที่สำคัญ รวมทั้งมีการดูแลสุขภาพ อนามัยผู้ป่วย เป็นอย่างดี แต่ไม่ควรใช้สิ่งของมีคมร่วมกันเพื่อป้องกันการติดเชื้อ”

เป็นที่น่าสังเกตว่า ในขณะที่มีการแสดงความคิดเห็น มีนักเรียนบางคนบอกว่า “เคยเห็น ผู้ป่วยที่เป็น โรคเอดส์ในวัดพระพุทธรูปน้ำพุ มีอาการผอม ร่างกายมีแผลเปื่อยเต็มตัว น่ารังเกียจ ดังนั้นถ้าจะให้ตนเองปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยโรคเอดส์ด้วยการรับประทานอาหารร่วมกัน อยู่บ้าน เดียวกัน ตนเองคงปฏิบัติไม่ได้เพราะขัดแย้งกับความรู้สึกส่วนตัว”

จากการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ผู้สอนได้ชี้แจงเหตุผลให้นักเรียนเข้าใจว่า ถ้าบุคคล ที่นักเรียนเห็นสมมติเป็นบุคคลที่นักเรียนรักและอาศัยอยู่ในครอบครัวเดียวกัน นักเรียนไม่ควรแสดง อาการรังเกียจ ทั้งนี้เพราะโรคเอดส์สามารถติดต่อกันได้ 3 ทางเท่านั้นคือ ทางเพศสัมพันธ์ ทางเลือด และจากแม่สู่ลูก ดังนั้นการรับประทานอาหารร่วมกัน อยู่บ้านร่วมกันไม่สามารถติดต่อกันได้ การ ปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยเอดส์มีผลต่อการมีชีวิตอยู่ของผู้ป่วย ดังนั้นการให้กำลังใจและการดูแลสุขภาพ ของผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก

ขั้นสรุป

นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับเรื่อง โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนสามารถ เขียนแผนผังความคิดเกี่ยวกับโรคเอดส์ได้ถูกต้อง อาจเป็นเพราะความรู้เรื่องโรคเอดส์มีการเผยแพร่ ตามสื่อต่างๆ อยู่เสมอ นักเรียนจึงสามารถรับความรู้เหล่านี้ได้ง่าย ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโรคเอดส์จากการเรียนการสอนได้ดี ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มที่รับผิดชอบเผยแพร่ ความรู้จากการเรียนวันนี้ จำนวน 3 คน ได้ทำกิจกรรม เสี่ยงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม ยกตัวอย่างคำถามที่ได้จากกล่อง เช่น

“ผมเคยเห็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์สามารถมีชีวิตอยู่ได้นานเป็นสิบๆ ปี แต่บางคนมีชีวิตอยู่ได้ไม่นาน เป็นเพราะเหตุใด”

“โรคเอดส์มียาที่สามารถรักษาให้หายขาดได้หรือไม่”

เป็นที่น่าสังเกตว่า คำถามที่นักเรียนสงสัยมาจากนักเรียนชั้นอื่นในโรงเรียน

ในขณะเดียวกัน สมาชิกในกลุ่มจำนวน 4 คน ยื่นประจำปายนิเทศเพื่อให้คำแนะนำ และอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นเวลา 30 นาที เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมเสี่ยงตามสาย

กิจกรรมเสี่ยงตามสายและการจัดปายนิเทศจะถูกจัดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นเวลา 3 วัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีเวลาเตรียมตัวสำหรับการสืบค้นข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล การฝึกพูด และการออกแบบจัดปายนิเทศ

ทั้งนี้สมาชิกกลุ่มที่รับผิดชอบในการพูดเสี่ยงตามสายเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้ทำการสืบค้นเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรื่องโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ชนิดอื่นกับผู้สอน ก่อนที่จะทำการเผยแพร่ในช่วงพักกลางวัน ในขณะที่มีการเผยแพร่ความรู้ นักเรียนให้ความรู้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่พูดเสี่ยงตามสายเพื่อเผยแพร่ความรู้ นักเรียนชายมีความมั่นใจ พูดด้วยน้ำเสียงธรรมชาติ ออกเสียงชัดเจน และไม่มีอาการเขินอาย อาจเป็นเพราะนักเรียนเกิดความคุ้นเคยจากการฝึกพูดจึงมีความมั่นใจมากขึ้น ส่วนนักเรียนชายที่ยื่นประจำปายนิเทศ สามารถให้ความรู้ถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ในเรื่องการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยโรคเอดส์ เนื่องจากความรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องขัดแย้งกับประสบการณ์ที่เคยเห็นอาการของผู้ป่วยโรคเอดส์ รวมทั้งขัดแย้งระหว่างความรู้ที่ศึกษากับการปฏิบัติจริง จึงมีการปรึกษาเพื่อนในกลุ่มเพื่อช่วยกันอธิบายให้ความรู้ที่ถูกต้องอีกครั้ง หลังจากจบกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ ครูให้นักเรียนบันทึกอนุทินการเรียนรู้และทำแบบฝึกหัดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พบว่าข้อมูลที่ได้จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้ในเรื่อง สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม มีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“ได้ความรู้และรู้จักเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่น นอกจากโรคเอดส์ที่รู้จักกันดี”

“จากการศึกษาวิดีโอเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ ทำให้ตัวเองมีความระมัดระวังในดำเนินชีวิตมากขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงต่อการติดเชื้อโรค”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“ในขณะที่เพื่อนในกลุ่มกำลังอภิปราย แสดงความคิดเห็นถึงเรื่องโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ ที่พบบ่อย มีนักเรียนบางคนส่งเสียงดัง รบกวนคนอื่น ทำให้ฟังการอภิปรายไม่รู้เรื่อง”

“เนื่องจากเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องสุดท้ายที่จะเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกเหนื่อยกับการเรียนและทำกิจกรรมต่างๆ ที่ผ่านมา จึงทำให้ไม่ค่อยมีสมาธิ และตื่นเต้นกับการเรียนในเรื่องนี้”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“อยากให้ครูนำภาพตัวอย่างและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นที่นักเรียนยังไม่รู้จัก เพื่อให้ความรู้เพิ่มเติม และสามารถใช้ในการป้องกันตนเอง รวมทั้งลดปัญหาทางเพศเกี่ยวกับโรคติดต่อเหล่านี้ได้”

“การใช้สื่อในการสอนซ้ำๆ กันอาจทำให้นักเรียนไม่เกิดความตื่นตัวในการเรียน”

“อยากให้ครูพาไปเรียนรู้นอกห้องเรียนบ้าง ด้วยการไปศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ การปฏิบัติตนของผู้ป่วยเอดส์ และการดูแลผู้ป่วยเอดส์ของอาสาสมัครที่วัดพระพุทธรูปน้ำพุ อาจจะทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยเอดส์ได้ถูกต้อง รวมทั้งสามารถเข้าใจความรู้สึกของผู้ป่วยมากขึ้น ซึ่งต่างจากการเรียนรู้จากสื่อประเภทวิดีโอ ที่สะท้อนเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยเอดส์ออกมาด้วยภาพ และเสียงเท่านั้น ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจลึกซึ้งถึงความรู้สึก

ของผู้ป่วย ซึ่งนำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยเอดส์อย่างไม่ต้อง เช่น การแสดงอาการรังเกียจผู้ป่วยเอดส์”

ผลจากการทำแบบฝึกหัด พบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกชื่อโรคได้แต่ไม่สามารถบอกชื่อของเชื้อโรคและอธิบายอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ ได้สมบูรณ์ ชัดเจน อาจเป็นเพราะชื่อของเชื้อโรคเป็นภาษาอังกฤษ และเป็นชื่อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ ยากในการเข้าใจ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า นักเรียนสามารถบอกชื่อเชื้อโรค และอธิบายอาการของโรคเอดส์ได้สมบูรณ์ที่สุด

จากการจัดการเรียนการสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยผู้สอนเลือกใช้สื่อวิดีโอ ซึ่งเป็นภาพเคลื่อนไหว เป็นสื่อการสอน รวมทั้งการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ หลังการจัดการเรียนการสอน พบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกชื่อโรคได้ แต่ไม่สามารถบอกชื่อของเชื้อโรคและอธิบายอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ ได้สมบูรณ์ ชัดเจน อย่างไรก็ตาม พบว่าโรคเอดส์นักเรียนสามารถบอกชื่อเชื้อโรค และอธิบายอาการของโรคได้สมบูรณ์ที่สุด อาจเป็นเพราะสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ รายการวิทยุ มีการรณรงค์ ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์อย่างแพร่หลาย นักเรียนจึงง่ายต่อการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศให้ปลอดภัยจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การปฏิบัติตนของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ และการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ได้

ทั้งนี้จากการจัดการเรียนการสอนผู้วิจัยพบปัญหาและอุปสรรคบางประการซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ นักเรียนส่วนมากจะมีความรู้ ความเข้าใจ และสนใจที่จะศึกษา เฉพาะโรคบางโรคที่พบเห็นบ่อยเท่านั้น เช่น โรคเอดส์ ไวรัสตับอักเสบบีและซี ส่วนโรคชนิดอื่น เช่น หนองใน ซิฟิลิส รวมทั้งโรคอื่นๆ ซึ่งยังมีการแพร่ระบาดอยู่ในกลุ่มวัยรุ่น วัยทำงาน และหญิงที่ขายบริการ นักเรียนไม่ค่อยรู้จักและสนใจที่จะศึกษา นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความเข้าใจผิดว่า “โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นที่ไม่ค่อยพบเห็นในข่าว หรือการรายงานสถานการณ์ของโรคติดต่อ แสดงว่าโรคชนิดนั้นมีการควบคุมและป้องกันการระบาดได้อย่างดี และปัจจุบันอาจจะสูญหายไปจากประเทศไทยแล้ว” ผู้วิจัยคาดว่าถ้านักเรียนยังมีความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมการเรียนรู้เช่นนี้อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาในเรื่องเพศ เช่น การคุมกำเนิดและการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้ไม่ถูกต้อง อีกทั้งยังเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยไม่รู้ตัว ดังนั้นผู้วิจัยคิดว่าข้อเสนอแนะที่นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า “อยากให้ครูนำภาพตัวอย่างและให้ความรู้ เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นที่นักเรียนยังไม่รู้จัก

เพื่อให้ความรู้เพิ่มเติมและสามารถใช้ในการป้องกันตนเอง รวมทั้งลดปัญหาทางเพศเกี่ยวกับโรคติดต่อเหล่านี้ได้” จากความต้องการการเรียนรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นที่ตนเองไม่เคยมีความรู้มาก่อน เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของนักเรียน ในการนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติตนให้ถูกต้องเพื่อลดปัญหาเรื่องเพศในสังคมไทย

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดทำป้ายนิเทศ เล่นเกม พร้อมทั้งแจกแผ่นพับในชุมชนที่อยู่ใกล้โรงเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนทั้ง 6 แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่านักเรียน ครู และผู้ปกครองให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ และได้รับความรู้ไปด้วย จากการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ครู และผู้ปกครองต่อการจัดกิจกรรมว่า

นักเรียนบอกว่า “ได้รับความสนุกสนาน มีการเล่นเกมชิงรางวัล พร้อมทั้งได้รับความรู้ไปในตัวด้วย อยากให้พี่ๆ จัดกิจกรรมแบบนี้อีก”

“ตนเองมีปัญหาและมีคำถามที่อยากจะถามเพื่อให้รุ่นพี่ตอบในเสียงตามสาย แต่ไม่กล้าอายเพื่อน แต่เมื่อมีการจัดกิจกรรมนี้ขึ้นมา ตนเองได้อ่านป้ายนิเทศที่ให้ความรู้เรื่องต่างๆ ทำให้ตนเองเข้าใจในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของตนเอง ซึ่งมีความกังวลมาตลอด”

ครูในโรงเรียน “กิจกรรมที่นักเรียนจัดขึ้นมีประโยชน์ต่อนักเรียนในโรงเรียนอย่างมาก อยากให้มีการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ความรู้ในเรื่องเพศ อย่างน้อยสามารถช่วยลดปัญหาเรื่องเพศที่เกิดขึ้นในโรงเรียนได้”

ผู้นำชุมชน “กิจกรรมที่ครูและนักเรียนร่วมกันทำขึ้นมา ตรงกับความต้องการของชุมชนมาก เนื่องจากว่าในชุมชนของเราเริ่มพบว่ามีชาวบ้านป่วยเป็นโรคเอดส์ วัยรุ่นมีการตั้งครรภ์ในวัยเรียนเพิ่มขึ้น ถ้าให้ความรู้ในเรื่องเพศน่าจะสามารถลดปัญหาทางเพศได้ไม่มากนักน้อย นอกจากนี้หน่วยงานสาธารณสุขไม่ค่อยให้ความสนใจในการให้ความรู้ในเรื่องเพศ ดังนั้นจากกิจกรรมที่ครูและนักเรียนร่วมกันจัดทำ ถือว่าโรงเรียนและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาบุคคลให้มีความรู้และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี”

อย่างไรก็ตาม หลังจากเสร็จจากการจัดกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อหาข้อบกพร่อง จุดเด่น จุดด้อยของแต่ละกิจกรรม

รวมทั้งการทำหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มว่าควรแก้ไข ปรับปรุงตัวเองอย่างไร ข้อคิดเห็นของแต่ละกลุ่มพบว่าควรจะมีการสร้างสื่อเพิ่มเติม เช่น ป้ายนิเทศ เกมในรูปแบบต่างๆ และมีตัวแทนของแต่ละกลุ่มยื่นประจำป้ายนิเทศ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถขอคำแนะนำและสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ บนป้ายนิเทศได้ นอกจากนี้ในการจัดกิจกรรมในชุมชน สามารถทำกิจกรรมได้ไม่เต็มที่เนื่องจากคนที่อาศัยในชุมชนอยู่แบบกระจัดกระจาย และทำงานไม่เป็นเวลาทำให้คนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านมีจำนวนน้อย ไม่สามารถที่จะจัดกิจกรรมอื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย ดังนั้นจึงเลือกกิจกรรมการแจกแผ่นพับเพื่อเผยแพร่ความรู้ หลังจากจบกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ ครูให้นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรม พบว่าข้อมูลที่ได้จากการบันทึกอนุทินการเรียนรู้ในเรื่องสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม มีดังนี้

สิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น

“ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ สนุกกับกิจกรรม และการออกเผยแพร่ความรู้ในหมู่บ้าน”

“ได้มีประสบการณ์การเรียนรู้นอกสถานที่ และเผยแพร่ความรู้แก่ชาวบ้านในชุมชน เพื่อให้รู้จักการคุมกำเนิดและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์”

“ได้เรียนรู้ในเรื่องเพศ เช่นการคุมกำเนิดที่ถูกต้องและสามารถให้ความรู้แก่น้องๆ และผู้ปกครอง”

“ได้รับความรู้มากขึ้น และสามารถนำความรู้ไปบอกต่อคนอื่นได้ นอกจากนี้ยังทำให้เด็กๆ ในโรงเรียนได้ร่วมกิจกรรมเล่นเกม ตอบคำถามชิงรางวัล พร้อมรับความรู้ไปด้วย ซึ่งความรู้เหล่านี้เด็กๆ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และที่สำคัญจากการจัดกิจกรรมทำให้ตัวเองมีความรับผิดชอบในหน้าที่มากขึ้น”

“ได้เรียนรู้นอกสถานที่ มีความสนุกสนานกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ และเผยแพร่ความรู้ให้แก่ชาวบ้านในชุมชนของตนเอง”

“ได้ประสบการณ์ตรงจากการออกเผยแพร่ความรู้แก่ชาวบ้าน มีการพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ รวมทั้งได้ทราบปัญหาว่าในชุมชนมีปัญหาเรื่องเพศเกิดขึ้นอย่างไรบ้างจากผู้ในชุมชน”

“ได้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การคุมกำเนิด การปฏิสนธิและการตั้งครรภ์ ขณะที่ออกเผยแพร่ความรู้ ได้รับความสนุกสนานและยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปบอกต่อผู้อื่นให้มีความรู้ที่ถูกต้อง และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้”

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เช่น

“ในขณะที่จัดกิจกรรมในโรงเรียนมีความวุ่นวายบ้างเล็กน้อยจากการตอบปัญหา เล่นเกม เนื่องจากมีนักเรียนให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น”

“อยากให้ครูเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมมากขึ้น เพื่อให้ความรู้และความสนุกสนานได้อย่างเต็มที่”

“เพื่อนบางคนพูดคุยกันเสียงดังในระหว่างการทำกิจกรรม”

“ในขณะที่เดินแจกแผ่นพับในชุมชน อากาศร้อนมาก แต่ก็สามารถทำกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องและเสร็จทันเวลา”

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เช่น

“อยากให้มีการจัดกิจกรรมต่อไปเรื่อยๆ และเพื่อนในกลุ่มบางคนอยากให้มีความรับผิดชอบมากกว่านี้”

“อยากให้ขยายพื้นที่ในการออกเผยแพร่ความรู้ เพื่อให้ความรู้แก่ชาวบ้าน”

“นอกจากการแจกแผ่นพับเพื่อให้ความรู้แล้ว ในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไปควรมีการสาธิตการคุมกำเนิดแบบง่ายๆ ให้ชาวบ้านดู เช่น การใช้ถุงยางอนามัยด้วยวิธีที่ถูกต้อง อธิบายการรับประทานยาคุมกำเนิดพร้อมตัวอย่างยาคุมกำเนิด”

“อยากให้มีการจัดกิจกรรมต่อไปอีก เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่นักเรียนและชาวบ้านในชุมชน และเป็นการรณรงค์ให้ความรู้เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ลดปัญหาการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรและการทำแท้ง”

ตารางที่ 8 การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/ สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>	<u>ขั้นนำ</u>
1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนด้วยการให้ระบุชื่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากภาพพร้อมกับส่งตัวแทนนำเสนอ	1. นักเรียนส่วนมากสามารถระบุชื่อภาพโรคเอดส์ กับ โรคหนองใน แต่ไม่สามารถระบุชื่อภาพโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นได้	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. ในขณะที่เพื่อนในกลุ่มกำลังอภิปราย แสดงความคิดเห็นถึงเรื่องโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ ที่พบบ่อย มีนักเรียนบางคนสงสัยถึง รบกวณ คนอื่น ทำให้ฟังการอภิปรายไม่รู้เรื่อง	- <u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u> 1. ผู้สอนควรใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้ตั้งใจเรียน
2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายถึงเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดโรคทางเพศสัมพันธ์ เช่น เรื่องราวของเด็กกล้าแค้น หญิงขายบริการ ในวิดีโอ	2. นักเรียนได้ให้ความร่วมมือและมีการอภิปราย แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องราวต่างๆ เช่น “หญิงขายบริการกลุ่มนี้ เสี่ยงต่อการติดโรคเอดส์อย่างมาก”	2. นักเรียนรู้สึกเหนื่อยกับการเรียนและทำกิจกรรมต่างๆ ที่ผ่านมา จึงทำให้ไม่ค่อยมีสมาธิ และตื่นเต้นกับการเรียน	2. ผู้สอนควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นเพิ่มเติม <u>ขั้นสรุป</u> 1. การเผยแพร่ความรู้ นักเรียนควรมีการไตร่ตรอง คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวคิดที่ถูกต้อง โดยไม่ให้นำความรู้ที่ส่วนตัวเข้าไปมีส่วนร่วม อาจทำให้ผู้อื่นมีแนวคิดที่คลาดเคลื่อนได้
<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>		
1. นักเรียนจับคู่บัตรคำชื่อโรค เชื้อที่ก่อโรค และอาการที่แสดงออกของโรค	1. นักเรียนสามารถจับคู่บัตรคำโรคเอดส์ได้ถูกต้องเพียง 1 คู่		

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/ สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นดำเนินการกิจกรรม</u>	<u>ขั้นสรุป</u>
2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายถึง โรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่น ที่นักเรียนควรรู้จัก จากวิดีโอ	2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปราย ในเรื่องราวต่างๆ เช่น “การติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ส่วนมากจะติดทางเพศสัมพันธ์ และทางเลือด” มี	3. นักเรียนยังมีความเข้าใจผิดว่า “โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ชนิดอื่นที่ไม่ค่อยพบเห็นในข่าว หรือการรายงานสถานการณ์ของโรคติดต่อแสดงว่าโรคนั้นมีการควบคุมและป้องกันการระบาดได้ดี และปัจจุบันอาจจะสูญหายไปจากประเทศไทยแล้ว”	2. ก่อนทำกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนควรมีการวางแผนล่วงหน้าในการจัดระเบียบ เช่น เข้าแถว ในการเล่นเกม แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ไม่ให้เกิดความวุ่นวาย
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงคำถามที่นักเรียนสงสัยและเรื่องโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ พร้อมทั้งวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศ โดยอาศัยความรู้เรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากการศึกษาในวิดีโอ	นักเรียนบางคนถามคำถามที่สงสัย	และปัจจุบันอาจจะสูญหายไปจากประเทศไทยแล้ว”	3. การเลือกกิจกรรม ควรให้เหมาะสมกับสภาพของชุมชน เพื่อให้บุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนได้รับความรู้อย่างแท้จริง
<u>ขั้นสรุป</u>	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสามารถบอกวิธีการดูแลและปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศให้ปลอดภัยจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การปฏิบัติตนของผู้ป่วยโรคเอดส์ และการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยโรคเอดส์ได้	4. การใช้สื่อการสอนซ้ำๆ กัน อาจทำให้นักเรียนไม่เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน	
1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์			

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>	
2. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการทำกิจกรรม เสี่ยงตามสายในช่วงพักกลางวันของโรงเรียน เป็นเวลา 30 นาที โดยการตอบคำถามจากกล่องรับคำถาม	1. นักเรียนสรุปบทเรียนตามความเข้าใจของตนเองโดยใช้แผนผังความคิดเกี่ยวกับเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนสามารถเขียนแผนผังความคิดเกี่ยวกับโรคเอดส์ได้ถูกต้อง	1. นักเรียนส่วนมากจะมีความรู้ความเข้าใจ และสนใจที่จะศึกษาเฉพาะโรคบางโรคที่พบเห็นบ่อยเท่านั้น เช่น โรคเอดส์ ส่วนโรคชนิดอื่น เช่น หนองใน ซิฟิลิส รวมทั้งโรคอื่นๆ นักเรียนไม่ค่อยรู้จักและสนใจที่จะศึกษา	
3. นักเรียนเผยแพร่ความรู้ด้วยการจัดแสดงป้ายนิเทศเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นเวลา 30 นาที	2. การพูดเสี่ยงตามสาย นักเรียนสามารถให้ความรู้ถูกต้อง ครบถ้วน อีกทั้งนักเรียนชายมีความมั่นใจ พูดด้วยน้ำเสียงธรรมชาติ ออกเสียงชัดเจน	2. การให้ความรู้จากการแสดงป้ายนิเทศ นักเรียนมีความขัดแย้งระหว่างแนวคิดที่ถูกต้องกับประสบการณ์และความรู้สึกส่วนตัว จึงทำให้การอธิบายให้ความรู้ไม่สมบูรณ์	
4. นักเรียนเขียนบันทึกอนุทินและทำแบบฝึกหัดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์		3. ในขณะที่จัดกิจกรรมในโรงเรียนมีความวุ่นวายบ้างเล็กน้อยจากการตอบปัญหา เล่นเกม	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>	<u>ขั้นสรุป</u>	
5. หลังจบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผน นักเรียนทำกิจกรรมภายในโรงเรียน ด้วยการแสดงป้ายนิเทศ ตอบคำถามชิง รางวัล ในช่วงตอนกลางวันและตอน บ่ายก่อนเลิกเรียน จำนวน 2 วัน และ แจกแผ่นพับเผยแพร่ความรู้ภายใน ชุมชนพร้อมทั้งมีการอธิบายให้ความรู้	3. นักเรียนสามารถให้ความรู้ถูกต้อง แต่ไม่สมบูรณ์ในเรื่องการปฏิบัติตน ต่อผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี จากการ แสดงป้ายนิเทศ	4. การจัดกิจกรรมในชุมชน สามารถ ทำกิจกรรมได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากคน ที่อาศัยในชุมชนอยู่แบบกระจัด กระจาย และทำงานไม่เป็นเวลา ทำ ให้คนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านมีจำนวน น้อย ไม่สามารถที่จะจัดกิจกรรม อื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย	
6. นักเรียนบันทึกอนุทินจากการทำ กิจกรรม	4. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ จาก การบันทึกอนุทินการเรียนรู้		
	5. จากการทำแบบฝึกหัด นักเรียน ส่วนมากสามารถบอกชื่อโรคได้ แต่ ไม่สามารถบอกชื่อของเชื้อโรคและ อธิบายอาการของโรคติดต่อทาง เพศสัมพันธ์ต่างๆ ได้สมบูรณ์ ชัดเจน		

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ผลการจัดการเรียนรู้	ปัญหา/สิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง	แนวทางการแก้ไข
	ขั้นสรุป		
	6. จากการทำกิจกรรม หลังจบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผน นักเรียน ครู และผู้ปกครองให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ และได้รับความรู้ไปด้วย		
	7. จากการบันทึกอนุทินจากกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม และข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมได้		

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องระบบสืบพันธุ์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) พบว่ากิจกรรมต่างๆ ที่ครูจัดขึ้นในแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสามารถพัฒนาแนวคิดของนักเรียนได้ เนื่องจาก

1. นำเอาปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นในปัจจุบัน เช่น การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร การตั้งครรภ์ในวัยเรียน การทำแท้ง การติดเชื้อเอดส์หรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และถือว่าเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนมาเป็นประเด็นในการให้นักเรียนตอบคำถาม อภิปราย และแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และบอกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นว่า

“มาจากการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน การไม่มีความรู้หรือมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคุมกำเนิด”

นอกจากนี้ นักเรียนอภิปรายถึงผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นว่า

“นักเรียนบางคนจำเป็นต้องออกจากโรงเรียนเพราะตั้งครรภ์ หรือบางคนมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร แล้วต้องแต่งงานให้ถูกต้องตามประเพณี ทำให้ออกโรงเรียนกลางคัน”

จากการนำเอาปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นในปัจจุบัน มาเป็นประเด็นการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น ยกมือตอบคำถามและร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น และสามารถบอกสาเหตุและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Louis (1999) พบว่า การนำเรื่องราวเกี่ยวกับ ระบบนิเวศ ซึ่งเป็นปัญหาสังคมในปัจจุบันมาเป็นประเด็นในการศึกษาหรือการเรียนรู้ทางสังคม ทำให้ผู้คนในสังคมมีส่วนร่วมในแสดงความคิดเห็น และสามารถรับรู้ถึงสาเหตุและปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ เพื่อช่วยกันหาแนวทางแก้ปัญหาและปกป้องระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป อย่างไรก็ตามนักเรียนสามารถบอกสาเหตุและปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมได้ เนื่องจากความสนใจใฝ่รู้ สามารถสืบค้นข้อมูลจากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต หรือการรับรู้ข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์

2. นำความรู้และประสบการณ์ของตัวนักเรียนเอง มาร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน เช่น เรื่องราวเกี่ยวกับการไม่มีความรู้ในเรื่องเพศแล้วตัดสินใจผิดก่อให้เกิดปัญหาตามมาพบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น เตรียมออกมาเล่าเรื่อง เช่น เด็กหญิง ก เธอเล่าว่า

“เพื่อนของเธอเด็กหญิง ข ตอนเรียนอยู่ชั้น ม. 1 มีแฟนแล้วคบหากันกับนักเรียนชั้น ม.3 ปรากฏว่ามีเพศสัมพันธ์กันและไม่ได้มีการป้องกันด้วยวิธีอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อนของเธอ เด็กหญิง ข ไม่กล้ามาเล่าเรื่องนี้ให้เธอฟัง แต่ไปปรึกษานักเรียนหญิงอีกคนหนึ่งซึ่งเธอเคยมีแฟนมาก่อน เด็กหญิง ข ไปปรึกษาว่าถ้ามีเพศสัมพันธ์แล้วไม่ได้ป้องกันจะตั้งครรภ์หรือไม่ แล้วมีวิธีไหนบ้างที่จะช่วยได้ตอนนี้ นักเรียนหญิงคนนั้นบอกว่าไม่ต้องกังวลหรอกว่าจะตั้งครรภ์ เพราะเราก็ไม่เคยป้องกันไม่เห็นจะเป็นอะไรเลย ปรากฏว่าเด็กหญิง ข เชื่อเพราะว่าเพื่อนยังไม่เป็นอะไรเลย และไม่กล้าที่จะไปขอคำปรึกษาจากใครเพราะกลัวคนอื่นจะรู้และอาย ต่อมาประมาณห้าเดือนเด็กหญิง ก ก็ไม่ค่อยเจอเพื่อนคือเด็กหญิง ข เลย เธอมาเรียนเป็นครั้งคราว พอมาทราบเรื่องว่าเด็กหญิง ข ตั้งครรภ์จากผู้ปกครองที่มาพบครูประจำชั้น บอกว่าต้องขอหยุดพักการเรียนไว้เพราะเด็กหญิง ข ตั้งครรภ์ เพื่อนๆ ในห้องทุกคนตกใจเพราะไม่คิดว่าจะมีเรื่องแบบนี้เกิดขึ้น และไม่มีใครสังเกตการเปลี่ยนแปลงร่างกายของเธอเลย”

ต่อมาเด็กชาย จ เล่าเรื่องที่ชายของตนเองให้ฟังว่า

“พี่ชายตอนที่เริ่มโตเป็นหนุ่มไปเที่ยวร้านราคาโอเคและมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกันกับผู้หญิงขายบริการเพราะตอนนั้นเมามาก และคิดว่ามีเพศสัมพันธ์ครั้งเดียวคงไม่โชคร้ายที่จะติดเชื้อโรคได้ ต่อมาประมาณ 2 สัปดาห์ รู้สึกว่าตนเองปัสสาวะไม่ออก เจ็บที่บริเวณปลายอวัยวะเพศ และมีน้ำหนองไหลออกมา พี่ชายของตนรู้สึกอายน่ากลัวไปหาหมอคนเดียว สุดท้ายทนเจ็บไม่ไหวจึงไปเล่าให้แม่ฟัง แม่จึงพาไปหาหมอ”

ในการทำกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนทุกคนตั้งใจฟัง ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องเพศและการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศว่า

“หลังจากฟังเพื่อนเล่าเรื่อง ทำให้ตนเองระมัดระวังในการใช้ชีวิตมากขึ้น เช่น การเที่ยวกลางคืน การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรโดยไม่ป้องกัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อตนเองโดยตรง เช่น การติดเชื้อโรคที่ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ ดังนั้นต้องรู้จักดูแลและป้องกันตนเอง”

จากการร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์พบว่า นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้เรื่องเพศและการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศมากขึ้น เพราะนักเรียนได้เห็นตัวอย่างของการมีความรู้เรื่องเพศที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาขึ้นกับตัวเองเป็นสำคัญ เช่น การตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ การติดเชื้อโรคที่ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ingela (2005) พบว่าหญิงที่เคยมีบุตรและมีการเตรียมความพร้อมในการคลอดบุตรโดยการหาความรู้จากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร และรายการทางโทรทัศน์ รวมทั้งการสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างหญิงที่เคยมีบุตรด้วยกัน จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์อย่างมาก ทำให้มีสภาพร่างกายและจิตใจที่พร้อมในการคลอด ไม่มีความวิตกกังวล หรือกลัวแต่อย่างใด

3. นำแผนผังความคิด (Mind mapping) มาใช้ในการสรุปบทเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนจบแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละเรื่องและใช้ในการทบทวน ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจในการสอนซ่อมเสริมในเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง เนื่องจากแผนผังความคิดสามารถช่วยให้นักเรียนสรุป หรือจัดกลุ่มเนื้อหาได้กระชับ เข้าใจง่าย พบว่าหลังจากการสอนซ่อมเสริมโดยใช้แผนผังความคิดในการทบทวนและตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน ซึ่งส่วนมากเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ พบว่านักเรียนส่วนมากสามารถอธิบายเกี่ยวกับการสร้างและการทำงานของสเปิร์มเพศชายและสเปิร์มเพศหญิงได้ถูกต้องมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบในระหว่างก่อนการใช้แผนผังความคิดในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพบว่ามึนักเรียนบางคนไม่สามารถอธิบายได้ถูกต้องสมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวสามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจที่ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ertug *et al.* (2009) พบว่า การนำแผนผังความคิดไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนมาก เนื่องจากสามารถช่วยให้นักเรียนคิดอย่างเป็นขั้นตอนในการสรุปเนื้อหาให้มีความกระชับ และง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวได้อย่างดียิ่ง

4. นำสื่อประเภทวิดีโอและสื่อที่เป็นของจริงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสื่อวิดีโอจะนำเสนอเกี่ยวกับ การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอดรวมทั้งเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมของวัยรุ่นหรือคนในสังคมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ เช่น เด็กกำเด้ม หญิงขายบริการ ส่วนสื่อที่เป็นของจริงคืออุปกรณ์คุมกำเนิดแบบต่างๆ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ เช่น ถุงยางอนามัยชาย ยาเม็ดคุมกำเนิด ชนิด 21 เม็ด และ 28 เม็ด และยาคุมฉุกเฉิน พบว่าในขณะที่มีการใช้สื่อดังกล่าวใน

การจัดการเรียนการสอน นักเรียนทุกคนเฝ้ามอง ตั้งใจดูและฟัง ร่วมกันถามคำถาม อภิปรายและแสดงความคิดเห็นถึงเรื่องราวที่สื่อนำเสนอ พร้อมทั้งมีการจดบันทึก

จากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ ประเภทวิดีโอ และสื่อที่เป็นของจริง สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี แสดงว่าสื่อมีอิทธิพลต่อผู้เรียน นักเรียนบอกว่า

“สื่อที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น ภาพวิดีโอ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของจริง และการเชิญวิทยากรมาเล่าประสบการณ์ สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน ให้ตั้งใจเรียน และเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนการสอน ก่อให้เกิดความตื่นตัว สนุกสนาน ส่งผลให้นักเรียนไม่เกิดความเครียดและพร้อมที่จะเรียนรู้”

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rohwer and Harris (2007) พบว่าเด็กให้ความสนใจ ชื่นชอบสื่อที่เป็นภาพเคลื่อนไหวพร้อมมีการเสียงบรรยายประกอบมากกว่าสื่อที่เป็นภาพนิ่ง

เป็นที่น่าสังเกตว่าถ้าใช้สื่อประเภทวิดีโอบ่อยจนเกินไป อาจจะทำให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคย ไม่เกิดความตื่นตัว และกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ดังนั้นสื่อจึงไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีเท่าที่ควร ซึ่งนักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า “อยากให้ครูพาไปเรียนรู้ในห้องเรียนบ้าง ด้วยการไปศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ การปฏิบัติตนของผู้ป่วยเอดส์ และการดูแลผู้ป่วยเอดส์ของอาสาสมัครที่วัดพระพุทธรูปหน้าพุ อาจจะทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยเอดส์ได้ถูกต้อง รวมทั้งสามารถเข้าใจความรู้สึกของผู้ป่วยมากขึ้น ซึ่งต่างจากการเรียนรู้จากสื่อประเภทวิดีโอ ที่สะท้อนเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยเอดส์ออกมาด้วยภาพ และเสียง ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจลึกซึ้งถึงความรู้สึกของผู้ป่วย ซึ่งนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยเอดส์อย่างไม่ถูกต้อง เช่น การแสดงอาการรังเกียจผู้ป่วยเอดส์

5. เลือกกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การประชาสัมพันธ์พูดเสียงตามสาย จัดป้ายนิเทศ แสดงละคร เล่นเกมต่างๆ แจกแผ่นพับ เพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศ ในขณะที่มีการจัดกิจกรรม พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ มีความสนใจใฝ่รู้ในการสืบค้น หาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือเรียน นิตยสารเกี่ยวกับ

สุขภาพ การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต และร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มจนงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งนักเรียนบอกว่า

“มีความภูมิใจในตนเองอย่างมากที่สามารถทำงานได้จนสำเร็จ โดยเฉพาะงานแสดงละคร ซึ่งจัดว่าเป็นงานที่ยากที่สุดเพราะต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามสมาชิกในกลุ่มทุกคนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และสามารถทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำในการทำงาน นอกจากนี้ยังมีการช่วยกันทำงานระหว่างกลุ่ม มีการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้ไม่เกิดความวุ่นวายในการทำงาน ส่งผลให้งานสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว”

“รู้สึกดีใจที่สามารถจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับคนอื่น ได้มีความรู้เพื่อนำไปใช้ในการป้องกันและดูแลสุขภาพทางเพศของตนเองและภูมิใจในตนเองที่อย่างน้อยมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ความรู้ในการลดภาวะปัญหาทางเพศที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชนของตนเอง”

“อยากให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนี้ต่อไป เพราะตนเองมีความสุขกับการเรียน และการทำกิจกรรมควบคู่ไปด้วย เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถทางด้านการคิด การจินตนา และ การออกแบบ รวมทั้งความสามารถทางด้านการแสดงได้อย่างเต็มที่”

“กิจกรรมต่างๆ ที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นการฝึกให้นักเรียนบางคนที่ไม่เคยตั้งใจเรียนและไม่มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม สามารถปรับเปลี่ยนตนเองให้มีความรับผิดชอบ กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก เพื่อช่วยให้งานกลุ่มตนเองสำเร็จไปด้วยดี”

“ในขณะที่พูดเสียงตามสาย ตนเองมีความเขินอาย ไม่มีความมั่นใจในการพูด ทำให้พูดไม่ชัดเจน ผู้ฟังฟังไม่รู้เรื่อง แต่เมื่อครูให้มีการฝึกพูดและอ่านเรื่องที่ตนเองประทับใจ ทำให้ตนเองคุ้นเคยกับการพูดต่อหน้าคนอื่น เมื่อถึงเวลาพูดเสียงตามสายอีกครั้ง ตนเองมีความกล้า ไม่เขินอาย และมีความมั่นใจในการพูดมากขึ้น”

ทั้งนี้กิจกรรมที่หลากหลาย นอกจากช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ สนใจใฝ่รู้ในการสืบค้นข้อมูลแล้วยังทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์และการสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องระบบสืบพันธุ์ และการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ซึ่งนำไปสู่การนำความรู้ไปใช้ใน

ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้กิจกรรมสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนมาเป็นบุคคลที่มีความสนใจใฝ่รู้ ตรงต่อเวลา รับผิดชอบในหน้าที่ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่ม จนงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้กิจกรรมยังหล่อหลอมให้เป็นคนที่มีความกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าทำ มีความมั่นใจ และทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสามารถของตนเอง

6. การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ โดยการเล่าประสบการณ์จริงเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ จนกระทั่งถึงการคลอด ในการทำกิจกรรมนี้พบว่า นักเรียนทุกคนตั้งใจฟัง ร่วมกันถามคำถาม อภิปรายและแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งมีการจดบันทึก นอกจากนี้มีการร่วมสนทนาระหว่างวิทยากรกับนักเรียนด้วยตนเองเกี่ยวกับประวัติการเกิดของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ ทั้งนี้จากการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เนื่องจากวิทยากรที่เชิญมาเป็นบุคคลที่มีความรู้ และประสบการณ์ตรงจากการตั้งครรภ์และการคลอดลูก ซึ่งประสบการณ์ดังกล่าวนักเรียนยังไม่เคยได้รับมาก่อน ซึ่งจัดว่าเป็นความรู้และประสบการณ์ที่แปลกใหม่ จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ อีกทั้งมีการสื่อสาร และได้ตอบระหว่างนักเรียนกับวิทยากรอยู่ตลอดเวลา ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ในขณะนั้น

7. การทำงานเป็นกลุ่ม ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนรวมทั้งการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากนักเรียนในแต่ละกลุ่มมีการทำงานเป็นทีม มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และช่วยกันลงมือทำงานซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jesualdo *et al.* (2009) พบว่า ในการทำงานกลุ่ม ถ้าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำงานมีการวางแผน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ จะสามารถทำงานสำเร็จลุล่วงไปอย่างรวดเร็ว และหลังจากเสร็จการจัดกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อหาข้อบกพร่อง จุดเด่น จุดด้อย ของแต่ละกิจกรรม รวมทั้งการทำหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มว่าควรแก้ไข ปรับปรุงตัวเองอย่างไรเพื่อให้การจัดกิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่น

8. การให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง พบว่าก่อนที่มีการเผยแพร่ความรู้ เช่น การพูดเสียงตามสาย การจัดป้ายนิเทศ การทำแผ่นพับ นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มต้องทำการสืบค้น หาข้อมูลเพิ่มเติมตามหัวข้อที่รับผิดชอบ หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมาร่วมกันอภิปราย และแสดงความคิดเห็นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ดังนั้นการสืบค้นข้อมูลด้วยตัวเองทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจลึกซึ้งในเรื่องนั้นๆ และมีความมั่นใจในการออกเผยแพร่ความรู้ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ John *et al.* (2009) พบว่า การศึกษา หาความรู้เพิ่มเติมโดยการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ มากยิ่งขึ้น และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

9. ใช้ตาราง KWL ทำให้ทราบความรู้เดิมของนักเรียนและทราบสิ่งที่นักเรียนสงสัยต้องการรู้ ซึ่งการที่ทราบสิ่งเหล่านี้มีผลดีคือ ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้เรียนได้ ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจ เพราะเป็นการเรียนรู้จากสิ่งที่นักเรียนสงสัย

อย่างไรก็ตาม ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ ปัญหา และอุปสรรคบางประการซึ่งผู้สอนควรคำนึงถึงดังนี้

1. นักเรียนบางกลุ่มใช้เวลาในการวางแผนงานและการจัดทำสื่อนานเกินไป รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานไม่เพียงพอ เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มบางคนขาดเรียนบ่อย เตรียมอุปกรณ์มาไม่เพียงพอ คนทำงานมีน้อย ทำให้งานเสร็จล่าช้า ดังนั้นครูควรสนับสนุนให้สมาชิกในกลุ่มที่ทำงานเสร็จเรียบร้อยก่อน ร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับอุปกรณ์การทำงานแก่กลุ่มที่ทำงานล่าช้า นอกจากนี้การสอนด้วยวิธีการนี้นักเรียนอาจต้องศึกษาค้นคว้า และทำงานนอกเวลาเรียน เพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนด และพร้อมที่จะออกเผยแพร่ความรู้ต่อไป

2. ในช่วงโม่งเรียนวิทยาศาสตร์ สมาชิกในกลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน บางคนหยอกล้อกันเสียงดัง รบกวนสมาธิในการทำงานของเพื่อนกลุ่มอื่น ดังนั้นครูสนับสนุนให้นักเรียนกลุ่มนี้ ร่วมมือช่วยเหลือเพื่อน

3. อุปกรณ์กลุ่มกำเนิดที่ใช้ในการสาธิตวิธีการใช้ ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนในห้อง ดังนั้น ครูควรจัดเตรียมอุปกรณ์กลุ่มกำเนิดหรือสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ให้ครบถ้วน เพียงพอแก่นักเรียนทุกคน

4. ระยะเวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอในการทำกิจกรรมในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ ดังนั้นครูจึงเพิ่มระยะเวลาเรียนขึ้นอีกเพื่อให้นักเรียนทำกิจกรรม และเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

5. โรงเรียนหยุดบอยทำให้การเรียนการสอนไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นก่อนที่จะเรียนเรื่องต่อไป ครูจัดให้นักเรียนทำการสืบค้น หาข้อมูลมาล่วงหน้า เพื่อช่วยในการทำความเข้าใจ

6. การจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ในชุมชนทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชุมชนในช่วงตอนกลางวันมีจำนวนน้อย ชาวบ้านส่วนใหญ่ทำงานในโรงงาน เวลาทำงานไม่แน่นอน บ้านแต่ละหลังอยู่ห่างกันมากจึงยากต่อการจัดกิจกรรม ดังนั้นการจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ต้องเปลี่ยนมาเป็นการจัดกิจกรรมในโรงเรียนในช่วงเลิกเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองที่เลิกงานตอนเย็นมารับนักเรียนได้ชมและร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้มีผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้นควรจัดกิจกรรมต่อเนื่องเป็นระยะยาว เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ที่ถูกต้องและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศอย่างถูกต้อง และปลอดภัย รวมทั้งสามารถเผยแพร่ความรู้แก่บุคคลในครอบครัวและชุมชนเดียวกันได้

7. การที่นักเรียนพูดเสียงตามสายแล้วนักเรียนไม่มีความมั่นใจ ทำให้พูดไม่ชัดเจน พูดเร็วเกินไป หรือช้าเกินไป ผู้สอนต้องการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ให้นักเรียนกลุ่มต่อไปที่ทำการเผยแพร่ความรู้ฝึกการอ่าน การพูดเรื่องที่ตนเองประทับใจหน้าชั้นเรียนก่อนเรียนในชั่วโมงวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไม่เขินอายในการพูดต่อหน้าสาธารณชน ซึ่งปรากฏว่าได้ผล ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการพูดมากยิ่งขึ้น

แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสร้างองค์ความรู้

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดแนวคิดวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน โดยแบบวัดแนวคิด ครอบคลุม 5 แนวคิด ได้แก่ 1) ระบบสืบพันธุ์เพศชาย 2) ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง 3) การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด 4) การคุมกำเนิด 5) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ แบบวัดแนวคิดประกอบด้วยข้อคำถามแบบปลายเปิดโดยให้นักเรียนเขียนอธิบายแนวคิด จำนวน 13 ข้อ แบ่งออกเป็นวัดแนวคิดในเนื้อหาเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งหมด 42 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์มาแล้วทำแบบวัดแนวคิด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดกลุ่มแนวคิดตามหลักเกณฑ์ของ Abraham *et al.* (1992) คือ แนวคิดถูกต้อง (SU) แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แนวคิดถูกต้องบางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความ

แตกต่างแนวคิดของนักเรียนในแต่ละแนวคิดในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าทางสถิติ Chi-square ในการรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอภาพรวมแนวคิดของนักเรียนทั้งหมด จากนั้นจึงอธิบายและอภิปรายโดยเรียงลำดับตามแนวคิดหลัก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตารางที่ 9 และตารางที่ 10



ตารางที่ 9 แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

แนวคิดหลัก/แนวคิดย่อย	จำนวนนักเรียนก่อนและหลังเรียนเรื่อง ระบบสืบพันธุ์ ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (ร้อยละ/จำนวนคน)									
	SU		PU		PU&SM		SM		NU	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1. ระบบสืบพันธุ์เพศชาย										
1.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (ผื่นเปื่อย)	4.76(2)	7.14(3)	47.61(20)	57.14(24)	23.81(10)	2.38(1)*	9.52(4)	14.28(6)	14.29(6)	19.04(8)
1.2 สอรัมโนเพศชาย	0(0)	16.66(7)	9.52(4)	42.86(18)*	7.14(3)	9.52(4)	35.71(15)	11.90(5)*	47.62(20)	19.04(8)*
2. ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง										
2.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (ประจำเดือน)	11.90(5)	28.57(12)*	28.57(12)	23.81(10)	23.81(10)	4.76(2)*	19.05(8)	23.81(10)	16.66(7)	14.28(6)
2.2 สอรัมโนเพศหญิง	2.38(1)	2.38(1)	2.38(1)	38.09(16)*	9.52(4)	26.19(11)*	52.38(22)	11.90(5)*	33.33(14)	21.43(9)
3. การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด										
3.1 การตั้งครรภ์	11.90(5)	23.81(10)	23.81(10)	47.62(20)*	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	64.29(27)	28.57(12)*
3.2 พัฒนาการการเจริญเติบโตของทารก	0(0)	0(0)	35.71(15)	66.66(28)*	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	64.29(27)	33.33(14)*
3.3 ขั้นตอนการคลอด	0(0)	30.95 (13)	2.38(1)	4.76(2)	0(0)	4.76(2)	0(0)	0(0)	97.62(41)	59.52(25)*
4. การคุมกำเนิด										
4.1 วิธีคุมกำเนิด	0(0)	0(0)	21.43(9)	35.71(15)*	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	78.57(33)	64.28(27)*
5. โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์										
5.1 การติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอดส์	0(0)	9.52(4)	23.81(10)	35.71(15)	0(0)	2.38(1)	2.38(1)	0(0)	73.81(31)	52.38(22)*

หมายเหตุ: แนวคิดถูกต้อง = (SU) แนวคิดถูกต้องบางส่วน = (PU) แนวคิดถูกต้องบางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน = (PU&SM) แนวคิดที่คลาดเคลื่อน = (SM)

ไม่มีแนวคิด = (NU) * แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย

จากการตรวจสอบแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชายโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 1 เด็กชายแดง อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น มีเสียงแตกห้าว ร่างกายสูงขึ้น มีกลิ่นตัว มีสิว และที่สำคัญพบว่าเมื่อตัวเองตื่นนอนขึ้นมาพบว่ามียองเหลวเปียกขึ้นตรงเป้ากางเกงนอน เด็กชายแดงตกใจมาก วิ่งไปถามพ่อและแม่ว่าของเหลวเปียกที่ขึ้น สีขาวคืออะไร โดยพิจารณาถึงเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศชาย และฮอร์โมนเพศชาย โดยจะกล่าวถึงทีละหัวข้อต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศชาย

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 1 สมมติว่านักเรียนเป็นพ่อและแม่ของเด็กชายแดงจะอธิบายการเกิดของเหลวสีขาวที่เปียกขึ้น ให้เด็กชายแดงเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างไร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดที่ถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 4.76 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีขาวคือน้ำอสุจิที่เกิดจากการฝืนเปียก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่กำลังเข้าสู่วัยรุ่นชาย เกิดจากการที่อวัยวะผลิตอสุจิออกมาและเก็บสะสมไว้ และร่างกายจะขับออกมาโดยไม่รู้ตัว มักเกิดในช่วงที่กำลังนอนฝันถึงสิ่งที่กระตุ้นอารมณ์ทางเพศ แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 47.61 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีขาวคือน้ำอสุจิ ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อกำลังฝันถึงสิ่งที่กระตุ้นทางเพศเท่านั้น เช่น หญิงสาวที่ตนชอบ ภาพดาราสาวสวย และหลังออกมาโดยไม่รู้ตัว แต่นักเรียนไม่ได้บอกว่าอสุจิสร้างมาจากที่ใด แนวคิดที่ถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีขาวคืออสุจิ สร้างมาจากอวัยวะและจะหลังออกมาตอนมีเพศสัมพันธ์เท่านั้น แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 9.52 นักเรียนอธิบายว่า ของเหลวสีขาวคือน้ำอสุจิเกิดจากการที่เราฝืนถึงเพศตรงข้าม หรือสิ่งกระตุ้นทางเพศแล้วเกิดเป็นน้ำอสุจิขึ้นมาและไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 14.29 กรณีนี้ นักเรียนไม่เขียนตอบและเขียนตอบไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดที่ถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 7.14 นักเรียนอธิบายว่าสิ่งที่เกิดขึ้นคือ

ฝันเปียกเกิดจากการสร้างอสุจิขึ้นมาโดยอวัยวะและเก็บไว้ที่ถุงเก็บอสุจิ ร่างกายมีกลไกการขับออกมาหลังออกมาโดยไม่รู้ตัว มักเกิดในช่วงกำลังนอนฝันถึงสิ่งที่กระตุ้นทางเพศ แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 57.14 นักเรียนอธิบายว่าสิ่งที่เกิดขึ้นคือฝันเปียกเกิดจากการที่ร่างกายผลิตอสุจิขึ้นมาและมีกลไกขับออก อย่างไม่รู้ตัวเกิดในช่วงที่กำลังนอนหลับฝันถึงสิ่งที่กระตุ้นทางเพศ แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวที่เปียกชื้นสีขาวคือฝันเปียก เมื่อเข้าสู่วัยรุ่น ร่างกายจะผลิตอสุจิ เมื่อร่างกายผลิตอสุจิออกมามากเกินไป เมื่อไม่มีทางออก อสุจิที่เก็บเอาไว้มาก จึงเกิดการหลั่งออกมาอย่างไม่รู้ตัวเมื่อเรามีเพศสัมพันธ์ แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 14.28 นักเรียนอธิบายว่าฝันเปียกคือการมีเพศสัมพันธ์ทำให้หลั่งอสุจิออกมา และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 19.04 กรณีนี้นักเรียนไม่เขียนตอบและเขียนตอบไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ไม่แตกต่างจากก่อนเรียนคือมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเล็กน้อย เนื่องจากว่านักเรียนกลุ่ม (PU) ส่วนหนึ่งมาจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้มีจำนวนลดลงจากก่อนเรียน และนักเรียนส่วนหนึ่งจากกลุ่ม (PU&SM) กลายเป็นนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) ซึ่งกลับมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากสามารถอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดฝันเปียกได้ถูกต้องบางส่วนเพราะนักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวันได้ เช่น นักเรียนชายที่อยู่ในช่วงเข้าสู่วัยรุ่นทุกคนต้องมีการเปลี่ยนแปลงตรงในการเกิดฝันเปียก จึงทำให้นักเรียนเข้าใจและสามารถอธิบายแนวคิดได้บางส่วน นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ที่ได้จากการเรียนรู้ในห้องเรียนและการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าตามสื่อต่างๆ ด้วยตัวเอง ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้นและสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ขึ้นมาได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ซึ่งเชื่อกันว่านักเรียนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างมาแล้วไม่มากนัก และการเรียนรู้เรื่องใหม่จะต้องมีพื้นฐานมาจากความรู้เดิม การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามทฤษฎีการสร้างเสริมความรู้เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาะหาและค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้น จึงสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บข้อมูลไว้ในสมองอย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546)

2. แนวคิดเรื่องฮอร์โมนเพศชาย

จากสถานการณ์ที่ 1 ผู้วิจัยให้นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวหรือไม่ อย่างไร และถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ร้อยละ 9.52 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายคือเทสโทสเตอโรนจะไปกระตุ้นและควบคุมการทำงานของอวัยวะคือหน้าที่ในการผลิตอสุจิ แต่ไม่ได้อธิบายว่าเทสโทสเตอโรนสร้างขึ้นได้อย่างไร แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) ร้อยละ 7.14 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายสร้างมาจากอวัยวะ กระตุ้นให้อวัยวะสร้างอสุจิในตอนที่มีอารมณ์ทางเพศเท่านั้น แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) ร้อยละ 35.71 นักเรียนอธิบายว่า ฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวคือฮอร์โมนเพศชายคือสร้างอสุจิ ฮอร์โมนเพศชายกับไข่ผสมกันเป็นอสุจิ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 47.62 คือนักเรียนไม่เขียนตอบ หรือคำตอบไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 16.66 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวคือ ฮอร์โมนเพศชายเทสโทสเตอโรนกระตุ้นให้อวัยวะสร้างอสุจิไปเก็บไว้ที่ถุงเก็บอสุจิซึ่งฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนถูกสร้างจากต่อมไฮโปทาลามัสหลังฮอร์โมน GnRH กระตุ้นให้อวัยวะสร้างฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนขึ้น แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ร้อยละ 42.45 นักเรียนอธิบายว่า ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนถูกสร้างจากอวัยวะโดยต่อมไฮโปทาลามัส สร้างฮอร์โมน GnRH ไปกระตุ้นอวัยวะให้สร้างฮอร์โมนเพศชาย เป็นการอธิบายเกี่ยวกับการสร้างฮอร์โมนเพศชายเท่านั้นแต่ไม่ได้อธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวอย่างไร อีกหนึ่งแนวคิดนักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาว คือ กระตุ้นให้อวัยวะสร้างอสุจิ เก็บไว้ที่ถุงเก็บอสุจิและหลั่งอสุจิออกมาทางองคชาตอย่างไม่รู้ตัว ซึ่งแนวคิดดังกล่าวอธิบายถึงผลของฮอร์โมนที่มีต่อการเกิดของเหลวสีขาวเท่านั้นไม่ได้อธิบายถึงการสร้างฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) ร้อยละ 9.52 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายคือเทสโทสเตอโรนมีผลต่อการกระตุ้นให้ GnRH กระตุ้นอวัยวะสร้างเทสโทสเตอโรนขึ้นและฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนนี้ไปกระตุ้นให้อวัยวะสร้างอสุจิและเก็บไว้ที่ถุงเก็บอสุจิ แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) ร้อยละ 11.90 นักเรียนอธิบายว่า ฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวคือฮอร์โมนจะไปสร้างอสุจิเก็บไว้ในถุงอวัยวะ ฮอร์โมนเพศชายหลัง

อสุจิที่ถูกสร้างขึ้นจากอวัยวะและเก็บไว้ที่ถุงอัณฑะและไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 19.04 คือนักเรียนไม่เขียนตอบ หรือคำตอบไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน เนื่องจากว่านักเรียนกลุ่ม (PU) มาจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) ซึ่งพบว่านักเรียนกลุ่มดังกล่าวมีจำนวนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียน ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่าแนวคิดบางส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจทำให้ไม่สามารถอธิบายได้หรือมีแนวคิดคลาดเคลื่อนส่วนมากเป็นเรื่องระบบการทำงานของฮอร์โมนเพศชายที่มีเนื้อหาลึกซึ้งและนักเรียนไม่สามารถบอกชื่อของฮอร์โมนเพศชายได้เพราะเป็นชื่อทางวิทยาศาสตร์และเป็นภาษาอังกฤษที่นักเรียนไม่คุ้นเคยทำให้ยากแก่การเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Charle (2011) ว่าการอธิบายให้ความรู้เรื่องสุขภาพโดยเฉพาะเรื่องฮอร์โมนเพศที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายทางเว็บไซต์นั้น ทำให้ผู้รับข้อมูลยากแก่การเข้าใจอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลเรื่องฮอร์โมนเพศมีเนื้อหาลึกซึ้งและซับซ้อน คำศัพท์ที่ใช้ในการอธิบายเป็นคำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์ บุคคลทั่วไปไม่คุ้นเคย ทำให้ไม่เข้าใจความหมาย

แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

จากการตรวจสอบแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิงโดยใช้คำถามปลายเปิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ สถานการณ์ที่ 2 เด็กหญิงแอน อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีอาการแปลกๆ เกิดขึ้น คือ มีอาการเจ็บหน้าอก โมหะ หงุดหงิดง่าย ปวดเมื่อยตามแขน ขา เริ่มมีอาการหน่วงๆ และปวดบริเวณท้อง ต่อมาพบว่าพอตื่นเช้ามีของเหลวสีแดงไหลออกมาทางช่องคลอด และเปื้อนกางเกงไปหมด แอนตกใจมากจึงไปถามแม่ว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไร และเกิดขึ้นได้อย่างไร โดยพิจารณาถึงเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศหญิง (การมีประจำเดือน) และฮอร์โมนเพศหญิง โดยจะกล่าวถึงทีละหัวข้อต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศหญิง

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 2 สมมติว่านักเรียนเป็นแม่จะอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไรและเกิดขึ้นได้อย่างไร แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศหญิงเป็นดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 11.90 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคือ ประจำเดือนเกิดขึ้นเมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ แล้วฝ่อสลายไป ทำให้เนื้อเยื่อผนังมดลูกด้านในและหลอดเลือดที่ผนังมดลูกสลายตัว เป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด หรือประจำเดือนเกิดจากการที่รังไข่สร้างไข่ พอถึงช่วงไข่สุก จะเกิดการตกไข่จากรังไข่ลงสู่ท่อหน้าไข่ ขณะนั้นผนังมดลูกจะหนาตัวขึ้นเพื่อรองรับการฝังตัวของตัวอ่อน แต่เมื่อไม่มีอสุจิมาผสม ไข่ก็ฝ่อสลายไป ทำให้เนื้อเยื่อผนังมดลูก หลอดเลือดที่อยู่บริเวณผนังมดลูกเกิดการสลายตัวเป็นเลือด ไหลออกมาทางช่องคลอด แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็น ร้อยละ 28.57 นักเรียนอธิบายว่า ของเหลวสีแดงนั้นคือประจำเดือนเกิดจากเยื่อบุผนังมดลูกสลายตัว หลุดลอกออกมาเป็นเศษเนื้อเยื่อเป็นเลือดไหลออกมา แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่า ประจำเดือนเกิดจากการสลายของ เยื่อบุผนังมดลูก เป็นของเสีย ที่ตกมาจากรังไข่ แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 19.05 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคือประจำเดือน เกิดจากการตกไข่และไข่กลายเป็นของเหลวสีแดงและไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 16.66 นักเรียนไม่เขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 28.57 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคือ ประจำเดือนเกิดขึ้นเมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ แล้วฝ่อสลายไป ทำให้เนื้อเยื่อผนังมดลูกด้านในและหลอดเลือดที่ผนังมดลูกสลายตัว เป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่า ของเหลวสีแดงนั้นคือประจำเดือน เกิดจากการลอกหลุดของเยื่อบุโพรงมดลูกออกมาเป็นเศษเนื้อเยื่อเป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด เกิดขึ้นเมื่อไข่ไม่ได้รับการปฏิสนธิกับอสุจิ แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 4.76 นักเรียนอธิบายว่าประจำเดือนเกิดขึ้นเมื่อมีการตกไข่ ขณะเดียวกันเยื่อบุผนังมดลูกหนาตัวเพื่อเตรียมรับไข่ที่ผสมกับอสุจิ ถ้าไข่ไม่ได้รับการผสม ไข่จะสลายตัวออกมาเป็นเลือด

ไหลออกมาทางช่องคลอด แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคือประจำเดือน เกิดจากไข่ที่ฝ่อสลาย และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 14.28 นักเรียนไม่เขียนตอบหรืออธิบาย ไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ไม่แตกต่างจากก่อนเรียน คือมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเล็กน้อย เนื่องจากนักเรียนกลุ่ม (PU) ส่วนหนึ่งคาดว่ามาจากส่วนนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) ซึ่งมีจำนวนลดลงจากก่อนเรียน แสดงว่านักเรียนกลุ่ม (PU&SM) ส่วนหนึ่งกลายเป็นนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนมากโดยเฉพาะนักเรียนหญิงสามารถอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดประจำเดือนได้มากกว่านักเรียนชาย เนื่องจากนักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งโดยทั่วไปนักเรียนหญิงที่อยู่ในช่วงเข้าสู่วัยรุ่นทุกคนต้องมีการมีประสพการณ์ตรงในการมีประจำเดือน จึงทำให้นักเรียนเข้าใจและสามารถอธิบายแนวคิดได้ เช่นเดียวกับนักเรียนชายที่สามารถอธิบายการเกิดผื่นเปื่อยได้บางส่วนเช่นกัน ดังนั้นการมีประสพการณ์ตรงของนักเรียนมีส่วนช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของแต่ละเพศได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนหญิงจะให้ความสำคัญเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทางเพศอย่างมาก โดยเฉพาะการมีประจำเดือนของผู้หญิงในแต่ละเดือน ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงภาวะความผิดปกติของร่างกายได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Karen (2003) พบว่าเด็กผู้หญิงที่มีประสพการณ์การมีประจำเดือนที่เข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการเกิดประจำเดือน จะมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดประจำเดือน และความสม่ำเสมอของการมีประจำเดือนในแต่ละเดือน นอกจากนี้ยังมีการสนทนา แลกเปลี่ยนความรู้และประสพการณ์เกี่ยวกับการมีประจำเดือนของแต่ละคนอีกด้วย ทำให้เด็กหญิงเหล่านี้สามารถนำความรู้เหล่านี้ไปใช้ในการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นเป็นไปได้ว่านักเรียนหญิงจะศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูลหรือสอบถามกับผู้มีความรู้ในเรื่องนี้อยู่เสมอ จึงทำให้นักเรียนหญิงมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการเกิดประจำเดือนมากกว่านักเรียนชาย

2. สอร์โมนเพศหญิง

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 2 สอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดงหรือไม่ อย่างไร และสร้างขึ้นได้อย่างไร แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับสอร์โมนเพศหญิงเป็นดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดที่ถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงคือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน มีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดง ซึ่งฮอร์โมนสร้างมาจากรังไข่ ทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศหญิง เช่น การมีประจำเดือน โดยเฉพาะฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน มีผลทำให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้นขณะเกิดการตกไข่ เมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ จึงฝ่อสลายไป เยื่อบุผนังมดลูกจึงสลายเป็นเศษเนื้อเยื่อเป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนอธิบายว่า ฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดง โดยฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนไปมีผลทำให้ผนังมดลูกเกิดการหนาตัวขึ้นขณะมีการตกไข่ แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 9.52 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงคือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน สร้างมาจากผนังมดลูก มีผลต่อการเกิดประจำเดือนคือทำให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้น เมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ เยื่อบุผนังมดลูกก็สลายเป็นเลือดออกมาทางช่องคลอด แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 52.38 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงจะไปกระตุ้นให้รังไข่หลังของเหลวสีแดงออกมาเรียกว่าประจำเดือน ฮอร์โมนเพศหญิงสร้างขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของเยื่อบุมดลูกเพื่อเตรียมรับการฝังตัวของตัวอ่อน และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 33.33 คือนักเรียนไม่เขียนตอบหรือคำตอบ ไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงคือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดง ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศหญิง เช่นการมีประจำเดือน โดยเฉพาะฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน มีผลทำให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้นขณะเกิดการตกไข่ เมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ จึงฝ่อสลายไป เยื่อบุผนังมดลูกจึงสลายเป็นเศษเนื้อเยื่อเป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด โปรเจสเตอโรนสร้างมาจากต่อมไฮโปทาลามัสหลังฮอร์โมน GNRH เป็นตัวกระตุ้นให้รังไข่สร้างฮอร์โมนเพศหญิงขึ้น แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 38.09 นักเรียนอธิบายว่า ฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดง โดยฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ไปมีผลทำให้ผนังมดลูกเกิดการหนาตัวขึ้น ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนสร้างขึ้นโดยฮอร์โมน GNRH เป็นตัวกระตุ้นให้รังไข่สร้างฮอร์โมนเพศ เป็นการอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงเท่านั้นแต่ไม่ได้อธิบายชัดเจนว่าฮอร์โมนเพศมีผลต่อการเกิดประจำเดือนอย่างไร อีกหนึ่งแนวคิดนักเรียนอธิบายว่าประจำเดือนเกิดขึ้นเมื่อมีการตกไข่ ฮอร์โมนเพศหญิงที่สร้างขึ้นจะทำให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้น ถ้าไข่ไม่ได้ปฏิสนธิกับอสุจิ ผนังมดลูกสลายออกมาเป็นเลือดทางช่องคลอด เป็นการอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับผลของฮอร์โมนเพศหญิงที่มีผลต่อ

การเกิดประจำเดือนเท่านั้นแต่ไม่ได้อธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 26.19 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดประจำเดือนคือ ฮอร์โมนเพศหญิงมีผลให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้น แต่เมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ ไข่จะสลายไป และทำให้ผนังมดลูกสลายไปเป็นประจำเดือน และสร้างจากฮอร์โมน GNRH จะกระตุ้นให้ไข่สร้างฮอร์โมนเพศหญิงขึ้นมาเพื่อควบคุมลักษณะการเป็นผู้หญิงและการมีประจำเดือน ฮอร์โมนเพศหญิงคือเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศหญิง เช่นหน้าอก เอว สะโพก ประจำเดือนสร้างมาจากรังไข่ เมื่อเกิดการตกไข่ฮอร์โมนเพศหญิงจะกระตุ้นให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้น เมื่อไข่กับอสุจิไม่ผสมกัน ไข่จะสลายไป ผนังมดลูกสลายกลายเป็นประจำเดือน แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 11.90 นักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดประจำเดือนคือ เอสโตรเจนสร้างประจำเดือน โดยฮอร์โมนเพศหญิงไปกระตุ้นให้ไข่ทำงานและไข่จะตกลงมาติดผนังมดลูก เมื่อไข่ไม่ได้ผสมกับอสุจิไข่จะตกเป็นเลือดได้ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 21.43 คือนักเรียนไม่เขียนตอบหรือคำตอบไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน เนื่องจากว่านักเรียนกลุ่ม (PU) ส่วนหนึ่งมาจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) แต่กลับพบว่านักเรียนกลุ่มนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน แสดงว่านักเรียนกลุ่ม (PU&SM) ส่วนหนึ่งมาจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่าผลการวิจัยเช่นเดียวกับแนวคิดในเนื้อหาเรื่องฮอร์โมนเพศชายคือ แนวคิดบางส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจทำให้ไม่สามารถอธิบายได้หรือมีแนวคิดคลาดเคลื่อนส่วนมากเป็นเรื่องระบบการทำงานของฮอร์โมนเพศหญิงที่มีเนื้อหายาก ซับซ้อน และนักเรียนไม่สามารถบอกชื่อของฮอร์โมนเพศหญิงได้เพราะเป็นชื่อทางวิทยาศาสตร์และเป็นภาษาอังกฤษที่นักเรียนไม่คุ้นเคยทำให้ยากแก่การเข้าใจ ดังเช่นงานวิจัยของ Charle (2011) ที่กล่าวอ้างอิงไว้ในแนวคิดเรื่องฮอร์โมนเพศชาย

แนวคิดเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด

จากการตรวจสอบแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด โดยใช้คำถามปลายเปิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ สถานการณ์ที่ 3 นางสาววาสนา แต่งงานกับ นายชัย

เป็นสามิภรรยาที่ถูกต้องตามกฎหมาย หลังจากแต่งงานกันได้ไม่นานพบว่าประจำเดือนของวาสนา
 เกษมาอย่างสม่ำเสมอทุกรอบเดือนขาดหายไป 1 เดือน แต่ไม่แน่ใจว่าตัวเองจะตั้งครรภ์หรือไม่ โดย
 พิจารณาถึงเรื่องการตั้งครรภ์ พัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และขั้นตอนการคลอด
 โดยจะกล่าวถึงทีละหัวข้อต่อไปนี้

1. การตั้งครรภ์

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 3 ถ้านางสาว
 วาสนา เป็นเพื่อนสนิทกับนักเรียนมาขอคำปรึกษาและสอบถามเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ นักเรียนจะ
 อธิบายและให้คำปรึกษาอย่างไรบ้าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้
 นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง
 (SU) คิดเป็นร้อยละ 11.90 นักเรียนอธิบายว่าการตั้งครรภ์เกิดจากฝังตัวของไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิ
 กับตัวอสุจิแล้วมีการแบ่งเซลล์ไปเรื่อยๆจนเป็นกลุ่มเซลล์ที่เรียกว่า “เอ็มบริโอ” และเคลื่อนที่ไปฝังตัว
 ที่ผนังมดลูก แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่าการตั้งครรภ์เกิด
 จากการฝังตัวของไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิกับตัวอสุจิ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 64.29 คือ
 นักเรียนไม่เขียนตอบหรือคำตอบไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์
 ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่าการตั้งครรภ์
 เกิดจากการปฏิสนธิระหว่างไข่กับอสุจิ แล้วมีการแบ่งเซลล์ไปเรื่อยๆจนเป็นกลุ่มเซลล์ที่เรียกว่า
 เอ็มบริโอ และเคลื่อนตัวลงมาตามปีกมดลูกและฝังตัวเข้ากับผนังหรือเยื่อภายในมดลูก แนวคิด
 ถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 47.62 นักเรียนอธิบายว่าการตั้งครรภ์เกิดจากการปฏิสนธิ
 ระหว่างไข่กับอสุจิและไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 28.57 คือนักเรียนไม่เขียนตอบหรือคำตอบ
 ไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียน
 ส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 0.05 คือมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน เนื่องจากว่านักเรียนกลุ่ม
 (PU) ส่วนมากมาจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้มีจำนวนลดลงจากก่อน

เรียน ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรมากขึ้น เนื่องมาจากนักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมในห้องเรียนด้วยการออกมาเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเพศที่ไม่ถูกต้อง หรือปัญหาการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการป้องกันตนเองและตระหนักว่าการทำแท้ง การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์เป็นปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันดังเช่นงานวิจัยของ Marilyn (2005) พบว่า กลุ่มนักเรียนวัยรุ่นที่ผ่านการอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ มีอัตราการทำแท้งลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถลดการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้

2. พัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 3 นักเรียนจะอธิบายพัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ได้อย่างไร ให้เพื่อนเข้าใจเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดูแลตนเองรวมทั้งทารกที่อยู่ในครรภ์ แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับพัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์เป็นดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 35.71 นักเรียนอธิบายว่าทารกที่อยู่ในครรภ์จะมีเริ่มมีหัวใจก่อนเป็นอันดับแรก และมีสมอง ไขสันหลัง มีตา จมูก แขน ขา เพดานปาก และ 20 -36 สัปดาห์สมองจะเจริญเติบโตเต็มที่ ทารกในครรภ์ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ทารกจะมีหัวใจ ในสัปดาห์ที่ 4 จะมีตา แขน ขา และมีพัฒนาการเรื่อยๆ จนครบ 38 สัปดาห์ จึงมีอวัยวะครบสมบูรณ์ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 64.29 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่า นักเรียนมีแนวคิดที่ถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 66.66 นักเรียนอธิบายว่าเอ็มบริโอที่ฝังตัวกับผนังมดลูกจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเรื่อยไป คือสัปดาห์ที่ 3 เริ่มมีหัวใจ สมอง และไขสันหลัง สัปดาห์ที่ 4-5 มีตา ปุ่มแขน ปุ่มขา สัปดาห์ที่ 6 มีหู สัปดาห์ที่ 7 มีเพดานปาก เกิดขึ้นแทนกระดูกอ่อน เริ่มมีลักษณะต่างๆ เหมือนมนุษย์ สัปดาห์ที่ 9-36 มีอวัยวะทุกอย่างสมบูรณ์พร้อมที่จะทำงานได้ ไม่มีแนวคิดคิดเป็นร้อยละ 33.33 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน เนื่องจากว่านักเรียนกลุ่ม (PU) ส่วนมากมาจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้มีจำนวนลดลงจากก่อนเรียน ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนมากมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ เนื่องมาจากนักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมด้วยการไปสัมภาษณ์แม่ตัวเองเกี่ยวกับพัฒนาการของทารกในแต่ละเดือน ซึ่งนักเรียนได้ลงมือถามคำถาม เก็บข้อมูลด้วยตนเอง นอกจากนี้นักเรียนมีการศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการเผยแพร่สำหรับการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้จึงทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Charles (2006) พบว่าชาวตะวันตกสมัยใหม่ให้ความสนใจ ศึกษาหาความรู้ในเรื่องเพศ เช่น การตั้งครรภ์ และพัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกมากขึ้น เนื่องจากสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการดูแลสุขภาพและการควบคุมการมีเพศสัมพันธ์หรือควบคุมจำนวนประชากร รวมทั้งสามารถเผยแพร่ความรู้แก่บุคคลอื่นได้

3. ขั้นตอนการคลอด

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 4 แสดงเดือนตั้งครรภ์ได้ 8 เดือนกว่า ซึ่งท้องแก่ใกล้คลอดและตอนนี้มีอาการบวมตามร่างกายมากขึ้น เหนื่อยง่าย บางครั้งเกิดอาการปวดหน่วงๆ ที่ท้อง ถ้าสมมติว่านักเรียนเป็นเจ้าที่หน้าสถานีอนามัยซึ่งทำหน้าที่รับฝากครรภ์ นักเรียนจะให้คำแนะนำและให้ความรู้กับเธอเกี่ยวกับขั้นตอนในการคลอดเพื่อลดและคลายความกังวลในกรณีที่คุณแม่เกิดความกลัวในการคลอดอย่างไร แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการคลอดเป็นดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 2.38 และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 97.62 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 30.95 นักเรียนอธิบายว่า ขั้นตอนการ

คลอคมี่ 3 ระยะคือการคลอกระยะที่ 1 กล้ามเนื้อหน้าท้องหดตัวทำให้ผนังมดลูกบีบตัว ผนังคร่ำแตก ระยะที่ 2 มดลูกบีบตัวอย่างแรงดันทารกออกมาทางช่องคลอด ระยะที่ 3 คลอครบมดลูกบีบตัวให้รกหลุดออกมา แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 4.76 นักเรียนอธิบายว่า ขั้นตอนการคลอคมี่ 3 ระยะคือ กล้ามเนื้อหน้าท้องบีบตัว มดลูกบีบตัว ผนังคร่ำแตก บีบทารกออกมาและคลอครบออกมา อธิบายแนวคิดไม่ชัดเจนและไม่เป็นขั้นตอน แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SU) คิดเป็นร้อยละ 4.76 นักเรียนอธิบายว่า การคลอคือการที่ทารกและน้ำคร่ำถูกขับออกมาทางมดลูก มี 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การหดตัวของกล้ามเนื้อมดลูก ปาดมดลูกเปิด ผนังคร่ำแตก ระยะที่ 2 มดลูกบีบตัวอย่างแรงดันทารกออกมาทางช่องคลอด ระยะที่ 3 การคลอครบหลัง 10-15 นาที มดลูก จะบีบตัวดันให้รกหลุดออกมา และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 59.52 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องขั้นตอนการคลอไม่แตกต่างจากก่อนเรียน เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้อง (SU) และแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนมากยังไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ยังคงมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับนักเรียนจำนวนนักเรียนในกลุ่มแนวคิดอื่น ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องขั้นตอนการคลอ จากการสอบถามนักเรียน นักเรียนบอกว่า “เป็นเรื่องที่ไกลตัวจึงไม่ให้ความสำคัญและสนใจที่จะศึกษา” แต่ในทางตรงกันข้าม กลุ่มนักเรียนที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ได้แสดงความคิดเห็นว่า “เราควรให้ความสำคัญและสนใจในการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมในทุกๆ เรื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องใกล้ตัวหรือไกลตัว เช่น ถ้านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องขั้นตอนการคลอ นักเรียนสามารถจะให้ความรู้และคำแนะนำแก่บุคคลอื่นได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับหญิงที่กำลังตั้งครรภ์และใกล้จะคลอด ดังเช่นงานวิจัยของ Ingela (2005) พบว่าหญิงที่เคยมีบุตร จะมีสภาพร่างกายและจิตใจที่พร้อมในการคลอ มีประสบการณ์ ไม่มีความวิตกกังวล หรือกลัว และสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้เป็นอย่างดี เนื่องจากกลุ่มหญิงเหล่านี้มีการเตรียมความพร้อมในการคลอดบุตรโดยการหาความรู้เกี่ยวกับการคลอดจากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร รายการทางโทรทัศน์ และการสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างหญิงที่เคยมีบุตรด้วยกัน หญิงที่กำลังตั้งครรภ์หรือผู้หญิงทั่วไป เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนให้ถูกต้องและปลอดภัย นอกจากนี้ยังพบว่าผู้หญิงทั่วไปสามารถนำความรู้เหล่านี้ไปให้คำแนะนำแก่หญิงที่กำลังตั้งครรภ์และใกล้จะคลอดที่เรารู้จักได้

แนวคิดเรื่องการคุมกำเนิด

จากการตรวจสอบแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการคุมกำเนิด โดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ สถานการณ์ที่ 5 ต้นกับดิวเป็นคู่รักที่เพิ่งแต่งงานเป็นสามีภรรยาที่ต้องทำตามกฎหมาย ดิวมีนิสัยเป็นคนรักเด็ก และอยากมีลูกแต่ต้นซึ่งเป็นสามียังไม่พร้อมที่จะมีลูกในตอนนี้ โดยพิจารณาถึงเรื่องวิธีการคุมกำเนิด โดยจะกล่าวถึงที่ละหัวข้อต่อไปนี้

แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการคุมกำเนิด

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 5 สมมติว่านักเรียนเป็นต้นหรือดิว นักเรียนจะเลือกวิธีการคุมกำเนิดแบบใดจึงจะถูกต้องและเหมาะสมเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ที่ยังไม่พร้อม พร้อมทั้งบอกประสิทธิภาพ และผลข้างเคียงของวิธีการคุมกำเนิดที่นักเรียนเลือก แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการคุมกำเนิดเป็นดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่านักเรียนมีแนวคิดที่ถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 21.43 นักเรียนอธิบายว่าถุงยางอนามัยมีประสิทธิภาพ ในการคุมกำเนิดคือป้องกันไม่ให้สperm ไข่สperm รวมตัวกัน โรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 78.57 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 35.71 นักเรียนอธิบายว่าวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมคือ 1) การสวมถุงยางอนามัยชาย หรือถุงยางอนามัยผู้หญิงสามารถป้องกันการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ 2) การรับประทานยาคุมกำเนิดชนิด 21 เม็ดและ 28 เม็ด ทำให้มูกที่ปากมดลูกเหนียว เชื้อสperm ผ่านเข้าไปถึงในมดลูกและท่อนำไข่ได้ลำบาก จึงช่วยป้องกันการตั้งครรภ์ได้ 3) ยาคุมกำเนิดแบบฉุกเฉิน มีฤทธิ์ยับยั้งการตกไข่ ผลข้างเคียง คือ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ จากการอธิบายแนวคิด นักเรียนอธิบายประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของการใช้วิธีคุมกำเนิดแต่ละวิธีไม่ชัดเจน และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 64.28 กรณีนี้ไม่เขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องวิธีกุมกำเนิดแบบต่างๆ มากขึ้นกว่าเดิมแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนส่วนมากยังไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ยังคงมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับนักเรียนจำนวนนักเรียนในกลุ่มแนวคิดอื่น ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิธีกุมกำเนิดแบบต่างๆ คือไม่สามารถอธิบายประสิทธิภาพและผลข้างเคียงได้ชัดเจน สมบูรณ์ และเป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน นักเรียนส่วนมากสามารถอธิบายเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการคุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัยได้มากกว่าวิธีอื่น อาจเป็นเพราะวิธีการคุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัยมีการโฆษณา และรณรงค์ตามสื่อต่างๆ มากมาย เช่น โทรทัศน์ หนังสือ นิตยสาร ซึ่งสามารถพบเห็นได้ง่าย จึงง่ายในการรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruth *et al.* (2004) พบว่าสื่อมีอิทธิพลต่อการรับรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการรณรงค์การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีด้วยการใช้ถุงยางอนามัย ซึ่งพบว่ากลุ่มประชากรเพศชายและหญิงในประเทศอุกันดา ที่มีการติดตาม รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เช่น โฆษณาและรายการโทรทัศน์ตามช่องต่างๆ รวมทั้งสื่อจากหนังสือ นิตยสาร จะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อเอชไอวีและการดูแลสุขภาพทางเพศ นอกจากนี้ยังพบว่าประชากรเหล่านี้มีการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศอย่างปลอดภัยซึ่งสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีในประเทศได้

แนวคิดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

จากการตรวจสอบแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 6 สมมติชายสมชายเป็นพี่ชายของนักเรียนซึ่งตอนนี้เขาป่วยเนื่องจากได้รับเชื้อเอชไอวีจากการเที่ยวกลางคืน ซึ่งนักเรียนกับพี่ชายต้องอยู่บ้านเดียวกัน ใช้ชีวิตประจำวันร่วมกัน รวมทั้งบุคคลในครอบครัวด้วย ในฐานะที่นักเรียนมีความรู้เรื่องโรคเอชไอวีเป็นอย่างดี โดยพิจารณาถึงเรื่อง การติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวี โดยจะกล่าวถึงที่หัวข้อต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวี

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 6 นักเรียนจะให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอชไอวีในเรื่องการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีอย่างไรบ้างเพื่อไม่ให้บุคคล

ในครอบครัวต้นกล้า แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวี เป็นดังนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่าการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวี ไม่สามารถติดกันได้ง่ายๆ ก็สามาถติดต่อกันได้ทางเข็มฉีดยาเมื่อใช้เข็มฉีดยาร่วมกันหรือทางเลือด จากแม่สู่ลูก และการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ที่มีเชื้อเอชไอวี แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนอธิบายว่าการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีสามารถติดต่อกันได้ทางน้ำลาย การสัมผัสมือ ไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 73.81 กรณีนี้นักเรียนไม่เขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 9.52 นักเรียนอธิบายว่าการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีสามารถติดต่อได้ทางการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี ทางเลือดหรือเข็มฉีดยา และจากการคาบูกาม ส่วนในน้ำลาย น้ำตา น้ำนม ปัสสาวะ มีเชื่อน้อยมาก ดังนั้นการอยู่ร่วมกันกับผู้ติดเชื้อ การทำงานร่วมกัน ใกล้ชิดหายใจผู้ติดเชื้อ การสัมผัสหรือว่ายน้ำในสระเดียวกันจึงไม่ทำให้ติดเชื้อได้ นอกจากนั้นเชื้อเอชไอวียังไม่แพร่ในขุม แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 35.71 นักเรียนอธิบายว่าการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีมี 3 ทางคือทางเพศสัมพันธ์ ทางเลือด และจากแม่สู่ลูก จากแนวคิดนี้อธิบายการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวียังไม่ชัดเจน แนวคิดถูกต้องบางส่วน คลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนอธิบายว่าการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีมี 4 ทางเท่านั้นคือ 1) ทางเลือด 2) ทางแม่สู่ลูก 3) ทางเพศสัมพันธ์ 4) ทางเข็มฉีดยา ส่วนทางน้ำลาย น้ำตา น้ำนม ปัสสาวะ มีเชื่อน้อยมากนั้นไม่สามารถติดได้ ไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 52.38 กรณีนี้นักเรียนไม่เขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอชไอวีไม่แตกต่างจากก่อนเรียน เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้อง (SU) และแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนมากยังคงไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ยังคงมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับนักเรียนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

แนวคิดอื่น ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการติดต่อและแพร่กระจายของเชื้อเอดส์ได้ จากการสอบถามนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) นักเรียนบอกว่า “คิดว่าเป็นเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับตนเอง และตนเองไม่มีโอกาสที่จะติดเชื้อได้ง่ายๆ จึงไม่สนใจในการศึกษา หาความรู้เพิ่มเติม” แต่ในทางกลับกัน นักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้อง (SU) และแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ได้แสดงความคิดเห็นขัดแย้งว่า “ปัจจุบันโรคเอดส์มีการติดต่อกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มวัยรุ่นและการติดเชื้ออาจจะเกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็เป็นไปได้ ดังนั้นนักเรียนควรมีความรู้ไว้เพื่อใช้ในการป้องกันและดูแลคุณภาพชีวิตของตนเอง รวมทั้งสามารถเผยแพร่ความรู้แก่บุคคลอื่น เพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นการลดภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ในประเทศไทยได้ด้วย” จากการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jennifer (2000) พบว่า ก่อนที่จะมีการรณรงค์ให้ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคเอดส์ เกี่ยวกับการแพร่กระจายและการติดต่อของเชื้อเอดส์ ชาวแอฟริกาใต้มีอัตราการติดเชื้อเอดส์สูงซึ่งแตกต่างกับปัจจุบัน หลังจากที่มีการให้ความรู้เรื่องโรคเอดส์อย่างทั่วถึง ทำให้อัตราการติดเชื้อเอดส์ลดลงอย่างต่อเนื่อง นั่นหมายความว่า ชาวแอฟริกาใต้มีการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอดส์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ตารางที่ 10 แนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

แนวคิดหลัก/แนวคิดย่อย	จำนวนนักเรียนก่อนและหลังเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (ร้อยละ/จำนวนคน)									
	SU		PU		PU&SM		SM		NU	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1. ระบบสืบพันธุ์เพศชาย										
1.1 การปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ	0(0)	0(0)	92.86(39)	97.62(41)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	7.14(3)	2.38(1)
2. ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง										
2.1 การปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ	0(0)	0(0)	95.24(40)	97.62(41)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4.76(2)	2.38(1)
3. การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด										
3.1 อาการที่บ่งบอกว่าตั้งครรภ์	0(0)	0(0)	57.14(24)	69.04(29)	0(0)	0(0)	0(0)	2.38(1)	42.86(18)	28.57(12)*
3.2 วิธีการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์	0(0)	0(0)	59.52(25)	73.80(31)*	0(0)	0(0)	0(0)	4.76(2)	40.48(17)	21.43(9)*
3.3 อาการที่เตือนว่าใกล้คลอด	0(0)	0(0)	33.33(14)	47.62(20)*	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	66.66(28)	52.38(22)*
4. การคุมกำเนิด										
4.1 การปฏิบัติตนในเรื่องของการคุมกำเนิด	0(0)	11.90(5)	23.81(10)	47.62(20)*	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	76.19(32)	40.47(17)*
5. โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์										
5.1 การปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์	0(0)	0(0)	2.38(1)	23.80(10)*	0(0)	0(0)	2.38(1)	0(0)	95.24(40)	76.19(32)*
5.2 การปฏิบัติตนของผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์	0(0)	0(0)	76.19(32)	66.66(28)	0(0)	0(0)	4.76(2)	2.38(1)	19.05(8)	30.95(13)

หมายเหตุ: แนวคิดถูกต้อง = (SU) แนวคิดถูกต้องบางส่วน = (PU) แนวคิดถูกต้องบางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน = (PU&SM) แนวคิดที่คลาดเคลื่อน = (SM)

ไม่มีแนวคิด = (NU) * แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย

ในการตรวจสอบแนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ โดยใช้คำถามปลายเปิดจากสถานการณ์ที่ 1 เด็กชายแดง อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น มีเสียงแตกห้าว ร่างกายสูงขึ้น มีกลิ่นตัว มีสิว และที่สำคัญพบว่าเมื่อตัวเองตื่นนอนขึ้นมาพบว่ามียุงของเหลวเปียกชื้นตรงเป่ากางเกงนอน เด็กชายแดงตกใจมาก วิ่งไปถามพ่อและแม่ว่าของเหลวเปียกที่ขึ้น สีขาวคืออะไร

การปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 1 นักเรียนจะแนะนำการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างไร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ร้อยละ 92.86 นักเรียนบอกว่า ควรหมั่นทำความสะอาดอวัยวะเพศให้สะอาดเวลาที่อาบน้ำ เลือกใส่กางเกงชั้นในที่ซับแห้งได้ดี และระเหยได้ง่ายเพื่อป้องกันไม่ให้อวัยวะเปียกชื้น ควรใช้น้ำสะอาดร่วมกับสบู่ที่มีฤทธิ์เป็นด่างอ่อนๆ ในการทำความสะอาด หลังจากทำความสะอาดควรเช็ดให้แห้ง ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) ร้อยละ 7.14 กรณีนี้ นักเรียนไม่เขียนตอบและเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 97.62 นักเรียนบอกว่า ควรทำความสะอาดอวัยวะให้สะอาดทุกครั้งหลังอาบน้ำและหลังจากการปัสสาวะหรือการมีเพศสัมพันธ์ โดยการดึงหนังหุ้มอวัยวะเพศและใช้สบู่ฟอกบริเวณอวัยวะเพศให้สะอาด เช็ดให้แห้ง เลือกใส่กางเกงในที่เป็นผ้าดูดซับแห้งได้ดีและระเหยง่าย ไม่ใส่กางเกงในชื้นหรือเปียกชื้น และไม่ควรสวมใส่กางเกงในที่รัดรูปมากเกินไปเพราะจะทำให้อับชื้นและระคายเคืองได้ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 2.38 กรณีนี้ไม่เขียนตอบ

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ไม่แตกต่างจากก่อนเรียน เนื่องจากมีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก

ก่อนเรียนเล็กน้อย ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความรู้เดิมอยู่บ้างแล้ว เนื่องจากการปฏิบัติตนที่นักเรียนทำเป็นกิจวัตรประจำวัน นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้ รู้จักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จากการสอบถามการสังเกต การอ่านหนังสือเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพ หรือการศึกษาจากสื่อต่างๆ จึงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้องและหลากหลายวิธี ดังเช่นงานวิจัยของ Jukka *et al.* (1997) พบว่าบุคคลที่สนใจ เอาใจใส่ในการดูแลสุขภาพของตนเองโดยการขอคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล หรือการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากหนังสือ นิตยสาร หรือการชมรายการโทรทัศน์ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ส่งผลให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

ในการตรวจสอบแนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ โดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 2 เด็กหญิงแอน อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีอาการแปลกๆ เกิดขึ้น คือ มีอาการเจ็บหน้าอก โมหะ หงุดหงิดง่าย ปวดเมื่อยตามแขน ขา เริ่มมีอาการหน่วงๆ และปวดบริเวณท้อง ต่อมาพบว่าพอดีนั่งมีของเหลวสีแดงไหลออกมาทางช่องคลอด และเบื่อนกางเกงไปหมด แอนตกใจมากจึงไปถามแม่ว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไร และเกิดขึ้นได้อย่างไร

การปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 2 นักเรียนจะแนะนำการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างไร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 95.24 นักเรียนบอกว่า เมื่อเป็นประจำเดือนควรมีการเปลี่ยนผ้าอนามัยบ่อยๆ อย่างน้อย ทุกๆ 3 ชั่วโมงเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค ล้างอวัยวะเพศด้วยน้ำสะอาดและเช็ดให้แห้ง และไม่มีเพศสัมพันธ์ตอนเป็นประจำเดือน ไม่ใส่ชุดชั้นในซ้ำกัน เพราะอาจจะทำให้เกิดอาการคันที่อวัยวะเพศ ไม่ควรลงเล่นน้ำคลองหรือเวลาล้างทำความสะอาดไม่ควรฉีบน้ำเข้าไปในช่องคลอดตอนเป็นประจำเดือนเพราะช่วงนั้นปากมดลูกเปิดเชื้อโรคจะเข้าสู่

ช่องคลอดได้ ไม่มีแนวคิดคิดเป็นร้อยละ 4.76 นักเรียนไม่เขียนตอบ หรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 97.62 นักเรียนบอกว่า อาบน้ำชำระร่างกายด้วยสบู่หรือน้ำสะอาดและอย่าล้างอวัยวะเพศย้อนขึ้นเพราะจะทำให้เชื้อโรคเข้าทางช่องคลอดได้ง่าย เมื่อเป็นประจำเดือนใช้น้ำสะอาดทำความสะอาดอวัยวะเพศ ควรเปลี่ยนผ้าอนามัยทุก 2-3 ชั่วโมง ใส่ชุดชั้นในที่สะอาด ไม่ควรใส่ในซักรีด เวลาเป็นประจำเดือนปากมดลูกเปิดไม่ควรลงเล่นน้ำในคลองเพราะเชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายได้ ไม่มีแนวคิดคิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนไม่เขียนตอบ หรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ไม่แตกต่างจากก่อนเรียน เนื่องจากมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเล็กน้อย ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถบอกวิธีการดูแลสุขภาพทางเพศได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยเฉพาะนักเรียนหญิงที่สามารถบอกวิธีการดูแลสุขภาพทางเพศของเพศหญิงได้อย่างละเอียดมากกว่านักเรียนชาย เนื่องจากนักเรียนหญิงจะสนใจ ดูแล รักษาสุขภาพทางเพศมากกว่านักเรียนชาย รวมทั้งการสนใจศึกษาหาความรู้จากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร หรือรายการทางโทรทัศน์ที่มีรายการสำหรับการดูแลสุขภาพผู้หญิงโดยเฉพาะ จึงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Cecile *et al.* (2002) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตนทั่วไปในผู้ป่วยเพศชายและเพศหญิง:ธรรมชาติของความแตกต่างระหว่างเพศ พบว่า เพศชายมีอัตราการเจ็บป่วยสูงกว่าเพศหญิง เนื่องมาจากการที่เพศชายไม่ค่อยใส่ใจในการดูแล และรักษาสุขภาพ รวมทั้งไม่สนใจในการศึกษาหาความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนและป้องกันตนเองจากโรคภัยไข้เจ็บจึงส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าเพศหญิง

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องการตั้งครรภ์และการคลอด

จากการตรวจสอบแนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด โดยใช้คำถามปลายเปิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ สถานการณ์ที่ 3 นางสาววาสนาแต่งงานกับนายชัย เป็นสามีภรรยาที่ถูกต้องตามกฎหมาย หลังจากแต่งงานกันได้ไม่นานพบว่าประจำเดือน ของ

วาสนาเคยมาอย่างสม่ำเสมอทุกรอบเดือนขาดหายไป 1 เดือน แต่ไม่แน่ใจว่าตัวเองจะตั้งครรภ์หรือไม่

1. แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับอาการที่บ่งบอกว่าตั้งครรภ์

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 3 ด้านางสาววาสนาเป็นเพื่อนสนิทกับนักเรียนมาขอคำปรึกษาและสอบถามเกี่ยวกับอาการที่หญิงมีครรภ์สังเกตได้เอง นักเรียนจะอธิบายและให้คำปรึกษาอย่างไรบ้าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 57.14 นักเรียนบอกว่าหญิงที่ตั้งครรภ์จะมีอาการวิงเวียนศีรษะคล้ายจะเป็นลม หน้ามืด คลื่นไส้ อาเจียน ประจำเดือนขาดหายและปัสสาวะบ่อย เนื่องจากท้องกดทับกระเพาะปัสสาวะ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 42.86 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 69.04 นักเรียนบอกว่าหญิงที่ตั้งครรภ์จะมีอาการวิงเวียนศีรษะ แพ้ท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เหนื่อยง่าย ปัสสาวะบ่อย ประจำเดือนขาดหาย แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนบอกว่าที่ตั้งครรภ์จะมีอาการท้องใหญ่ กินอาหารจุ และไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 28.57 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ไม่แตกต่างจากก่อนเรียน เนื่องจากมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนเล็กน้อย ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกอาการของหญิงที่ตั้งครรภ์ได้ถูกต้องบางส่วน เนื่องจากการสังเกตอาการและสอบถามจากคนใกล้ชิด เช่น แม่ ญาติ พี่น้องที่เป็นผู้หญิงซึ่งเคยตั้งครรภ์มาก่อน และการรับความรู้จากสื่อทางโทรทัศน์เช่น สารคดี ละคร รายการเกี่ยวกับเด็กหรือผู้หญิง นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความสนใจใฝ่รู้ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำความรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้และทำกิจกรรมในห้องเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความรู้ในเรื่องดังกล่าว ดังเช่นงานวิจัยของ Pranee

(2005) พบว่า ผู้หญิงในแต่ละท้องถิ่นทางภาคเหนือ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ เช่น วิธีการดูแลสุขภาพของแม่และเด็ก อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งมาจากการสังเกต และคำบอกเล่าของญาติ พี่น้อง บุคคลในครอบครัว รวมทั้งบุคคลในชุมชนซึ่งยึดถือและปฏิบัติสืบทอดต่อกันมา เมื่อการสาธารณสุขและเทคโนโลยีเข้าถึงชุมชน กลุ่มคนเหล่านี้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพครรภ์และลูกน้อยจากสถานอนามัยชุมชน รวมทั้งมีการสนใจรับข้อมูล ข่าวสารจากสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือ นิตยสาร เพื่อศึกษา หาความรู้เพิ่มเติม และนำมาใช้ในการปฏิบัติตน

2. แนวคิดในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 3 ถ้านางสาววาสนาเป็นเพื่อนสนิทกับนักเรียนมาขอคำปรึกษาและสอบถามเกี่ยวกับวิธีการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ นักเรียนจะอธิบายและให้คำปรึกษาอย่างไรบ้าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนโดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 59.52 นักเรียนบอกว่าวิธีการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หมั่นออกกำลังกาย ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำ ไม่ทำงานหนัก ไม่เครียด และไม่นอนหลับ ควรหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไม่สูบบุหรี่ ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 40.48 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 73.80 นักเรียนบอกว่าวิธีการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ให้ครบห้าหมู่ ควรดื่มนมทุกวัน เพื่อทารกที่อยู่ในครรภ์จะได้รับแคลเซียม หมั่นออกกำลังกายเบาๆ เช่น เล่นโยคะ ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำ ไม่เครียดหรือไม่นอนหลับ ควรหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ควรยกของหนักและทำงานหนักเกินไป แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 4.76 นักเรียนบอกว่าวิธีการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ เปลี่ยนผ้าอนามัยทุก 2-3 ชั่วโมง ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 21.43 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนและดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้องและหลากหลายวิธี เนื่องจากนักเรียนมีความรู้มาจากการอ่านหนังสือ นิยายสาร หรือชมรายการทางโทรทัศน์ เกี่ยวกับเรื่องผู้หญิง การดูแลสุขภาพ รวมทั้งการได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพทางเพศจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่มาให้ความรู้ภายในโรงเรียน การเรียนในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ต่อไปได้ ดังเช่นการวิจัยของ Türkan (2004) พบว่า หญิงที่กำลังตั้งครรภ์ซึ่งผ่านการอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์จากเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล รวมทั้งการศึกษา หาข้อมูลเพิ่มเติมจากการอ่านหนังสือ นิยายสาร และการชมรายการโทรทัศน์ จะมีการดูแลเอาใจใส่สุขภาพของตนเองเป็นอย่างดี ทำให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สุขภาพจิตดี นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้จากประสบการณ์ของตนเองมาเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้

3. แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับอาการที่เตือนว่าใกล้คลอด

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 3 นักเรียนจะอธิบายเกี่ยวกับอาการที่เตือนว่าใกล้คลอดให้เพื่อนเข้าใจเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสังเกตและดูแลตนเอง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 33.33 นักเรียนบอกว่าอาการที่เตือนว่าใกล้คลอด ได้แก่ มีอาการปวดหน่วงที่ท้องเรียกว่าอาการปวดเดือน น้ำเดินแสดงว่าถุงน้ำคร่ำแตก ทารกดิ้นแรงกว่าปกติ ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 66.66 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนแนวคิดที่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 47.62 นักเรียนบอกว่าอาการที่เตือนว่าใกล้คลอด ได้แก่ มีอาการเหนื่อยง่าย ปวดหน่วงที่หน้าท้อง และมีน้ำเดินออกมาทางช่องคลอดเป็นน้ำใสๆ เรียกว่าน้ำเดิน มีตกขาว เป็นมูกเหนียวบางรายมีเลือดปนออกมา เป็นอาการเตือนว่าปากมดลูก

เปิด ส่วนไม่มีแนวคิดคิดเป็นร้อยละ 52.38 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิด ที่ให้อธิบาย

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องอาการที่เตือนว่าใกล้คลอดมากขึ้นแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนมากยังคงไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ยังคงมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับนักเรียนจำนวนนักเรียนในกลุ่มแนวคิดอื่น ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอาการที่เตือนว่าใกล้คลอดมาก่อน จากการสอบถามนักเรียน นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่า “เป็นเรื่องที่ไกลตัวจึงไม่ให้ความสำคัญและสนใจที่จะศึกษา และเนื้อหาในเรื่องนี้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองและไม่รู้ว่าจะเอาไปใช้ประโยชน์กับตนเองอย่างไรในตอนนี้” แต่มีนักเรียนบางคนได้แสดงความคิดเห็นที่ขัดแย้งว่า “ในตอนนี้อาจจะนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติกับตนเองไม่ได้ แต่อย่างน้อยเราสามารถให้ความรู้กับญาติ พี่น้อง หรือคนในครอบครัวเราเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการดูแลตนเอง เช่น วิธีการสังเกตอาการใกล้คลอด ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมการคลอดทารก” ดังเช่นงานวิจัยของ Hanna (2005) พบว่า การสังเกตอาการตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่กำลังใกล้คลอดเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยในการคลอดของแม่และเด็ก เนื่องจากบางอาการที่เกิดขึ้น เช่น เลือดออกจากช่องคลอด ซึ่งอาจเป็นอาการที่บ่งบอกว่าใกล้คลอด หรือการแท้งดูรวมทั้งอาจเกิดความผิดปกติในครรภ์

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องการคุมกำเนิด

จากการตรวจสอบแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการคุมกำเนิด โดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ สถานการณ์ที่ 5 ดันกับดิวเป็นคู่รักที่พึ่งแต่งงานเป็นสามีภรรยาที่ต้องตามกฎหมาย ดิวมีนิสัยเป็นคนรักเด็ก และอยากมีลูกแต่ดันซึ่งเป็นสามียังไม่พร้อมที่จะมีลูกในตอนนี้อยู่

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องการคุมกำเนิด

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 5 สมมติว่านักเรียนเป็นต้นหรือตัว นักเรียนจะเลือกวิธีการคุมกำเนิดแบบใดจึงจะถูกต้องและเหมาะสมเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ที่ยังไม่พร้อม พร้อมทั้งบอกวิธีการใช้ของวิธี การคุมกำเนิดที่นักเรียนเลือก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 23.81 นักเรียนอธิบายว่าการรับประทานยาคุมกำเนิดแบบ 21 เม็ด หรือ 28 เม็ด วิธีการใช้ให้กินยาตามลูกศรที่กำหนดบนแผงจนหมด ถ้าแบบ 21 เม็ด เมื่อกินจนหมดแผงให้หยุด 7 วัน แล้วเริ่มกินแผงใหม่ แต่ถ้าเป็นแบบ 28 เม็ด ให้กินแผงใหม่ต่อเลยโดยไม่ต้องหยุด ภายจนามัยวิธีใช้คือสวมอวัยวะเพศชายเมื่อแข็งตัว ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 76.19 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรือเขียนให้เหตุผลไม่เกี่ยวกับแนวคิดที่ให้อธิบาย

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้อง (SU) คิดเป็นร้อยละ 11.90 นักเรียนบอกว่าวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมคือ 1) การเลือกใช้ถุงยางอนามัย วิธีการใช้ สวมเมื่ออวัยวะเพศแข็งตัว โดยให้บีบปลายถุงยางอนามัยเพื่อไล่ลมขณะสวม เริ่มสวมจากตรงปลายอวัยวะเพศสอดเข้าหาตัวแล้วรูดขึ้นให้สุด โคนอวัยวะเพศ 2) กินยาคุมกำเนิดแบบ 21 เม็ด เริ่มกินในวันที่ 1-5 ของรอบเดือน วันต่อมากินตามลูกศร วันละเม็ดหมดแผง เมื่อหมดแผงให้หยุด 7 วัน แล้วเริ่มรับประทานแผงใหม่ ประสิทธิภาพช่วยป้องกันการตั้งครรภ์เนื่องจากไม่พร้อมมีบุตร แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 47.62 นักเรียนบอกว่าวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมคือการสวมถุงยางอนามัยชาย วิธีการใช้ ใช้ครอบองคชาติเพศชายเมื่ออวัยวะเพศแข็งตัว จากแนวคิดนี้บอกวิธีการใช้อุปกรณ์การคุมกำเนิดไม่ชัดเจนหรือการสวมถุงยางอนามัยสตรีคือการเอาถุงยางอนามัยสอดไปในช่องคลอดผู้หญิงเพื่อปิดปิดปากมดลูก ไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 40.47 กรณีนี้นักเรียนไม่เขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายส่วนมากรู้จักวิธีการ

คุมกำเนิดแบบใช้ถุงยางอนามัยมากกว่าวิธีอื่น อาจเป็นผลมาจากปัจจัยเรื่องเพศ เพราะเพศชายอาจเคยใช้ มีประสบการณ์มาก่อน แต่นักเรียนชายไม่สามารถบอกวิธีการใช้ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนซึ่งอาจส่งผลในการนำไปปฏิบัติในการคุมกำเนิดไม่ถูกต้องและไม่ถูกวิธี และถ้ามีเพศสัมพันธ์อาจมีแนวโน้มในการตั้งครรภ์หรือการติดโรคทางเพศสัมพันธ์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sofia (2010) พบว่าถ้าเลือกใช้วิธีการคุมกำเนิดไม่ถูกต้อง และไม่ถูกวิธี จะเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ การทำแท้งและการติดโรคทางเพศสัมพันธ์

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

จากการตรวจสอบแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยใช้คำถามปลายเปิด จาก สถานการณ์ที่ 6 สมมติชายสมชายเป็นพี่ชายของนักเรียนซึ่งตอนนี้เขาป่วยเนื่องจากได้รับเชื้อเอดส์จากการเที่ยวกลางคืน ซึ่งนักเรียนกับพี่ชายต้องอยู่บ้านเดียวกัน ใช้ชีวิตประจำวันร่วมกัน รวมทั้งบุคคลในครอบครัว

1. แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนต่อผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์

ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 6 นักเรียนควรจะแนะนำวิธีการปฏิบัติตนของบุคคลในครอบครัวต่อพี่ชายอย่างไร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ หลีกเลี่ยงการใช้ของมีคมร่วมกัน ควรสวมถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับผู้ป่วย ไม่แสดงอาการรังเกียจและให้กำลังใจแก่ผู้ติดเชื้อ แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ อย่าใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 95.24 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 23.80 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ หลีกเลี่ยงการใช้ของมีคมร่วมกัน ควรสวมถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับผู้ป่วย เมื่อสัมผัสกับตัวผู้ป่วยควรล้างมือให้สะอาด ไม่แสดงอาการรังเกียจ ให้กำลังใจแก่ ผู้ติดเชื้อ

เชื่อและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 76.19 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบ หรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์มากขึ้นแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนซึ่งเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนมากยังคงไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (NU) ยังคงมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับนักเรียนจำนวนนักเรียนในกลุ่มแนวคิดอื่น ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนมากยังไม่สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์ได้ถูกต้อง จากการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ผู้วิจัยคิดว่ามีสาเหตุมาจาก การที่ผู้วิจัยใช้สื่อแบบวีดิโอบ่อยเกินไป ทำให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคย ไม่มีความตื่นเต้น หรือความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จึงไม่สามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องนี้ได้อย่างถูกต้องได้ อาจนำไปสู่การปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์อย่างไม่ถูกต้อง ทั้งนี้อาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วยได้ ดังเช่นงานวิจัยของ Jeanne (2001) พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอดส์ขึ้นอยู่กับครอบครัว และ สภาพแวดล้อม ถ้าบุคคลในครอบครัวปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง เช่น ไม่ดูแลเอาใจใส่เรื่องสุขภาพของผู้ป่วย แสดงอาการรังเกียจ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี จะส่งผลให้ผู้ติดเชื้อมีสภาพทางจิตใจแย่ลง ในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลในครอบครัวดูแลเอาใจใส่ ทั้งสุขภาพกายและจิตใจ อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีผลต่อการแสดงอาการของโรคน้อยลง ทำให้ผู้ติดเชื้อมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนส่วนมากที่ไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มนักเรียนที่ไม่เขียนตอบ หรืออธิบายแนวคิด จากการสอบถามเหตุผลของการไม่เขียนตอบของนักเรียน นักเรียนบอกว่า “ความรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องขัดแย้งกับประสบการณ์ที่เคยเห็นอาการของผู้ป่วยโรคเอดส์ที่น่ารังเกียจ รวมทั้งขัดแย้งระหว่างความรู้สึกล้วนตัวกับการปฏิบัติจริงทำให้ตนเองไม่ทราบว่าจะเขียนอธิบายว่าอย่างไร จึงเลือกที่จะไม่เขียนอธิบาย”

2. แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนของผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์

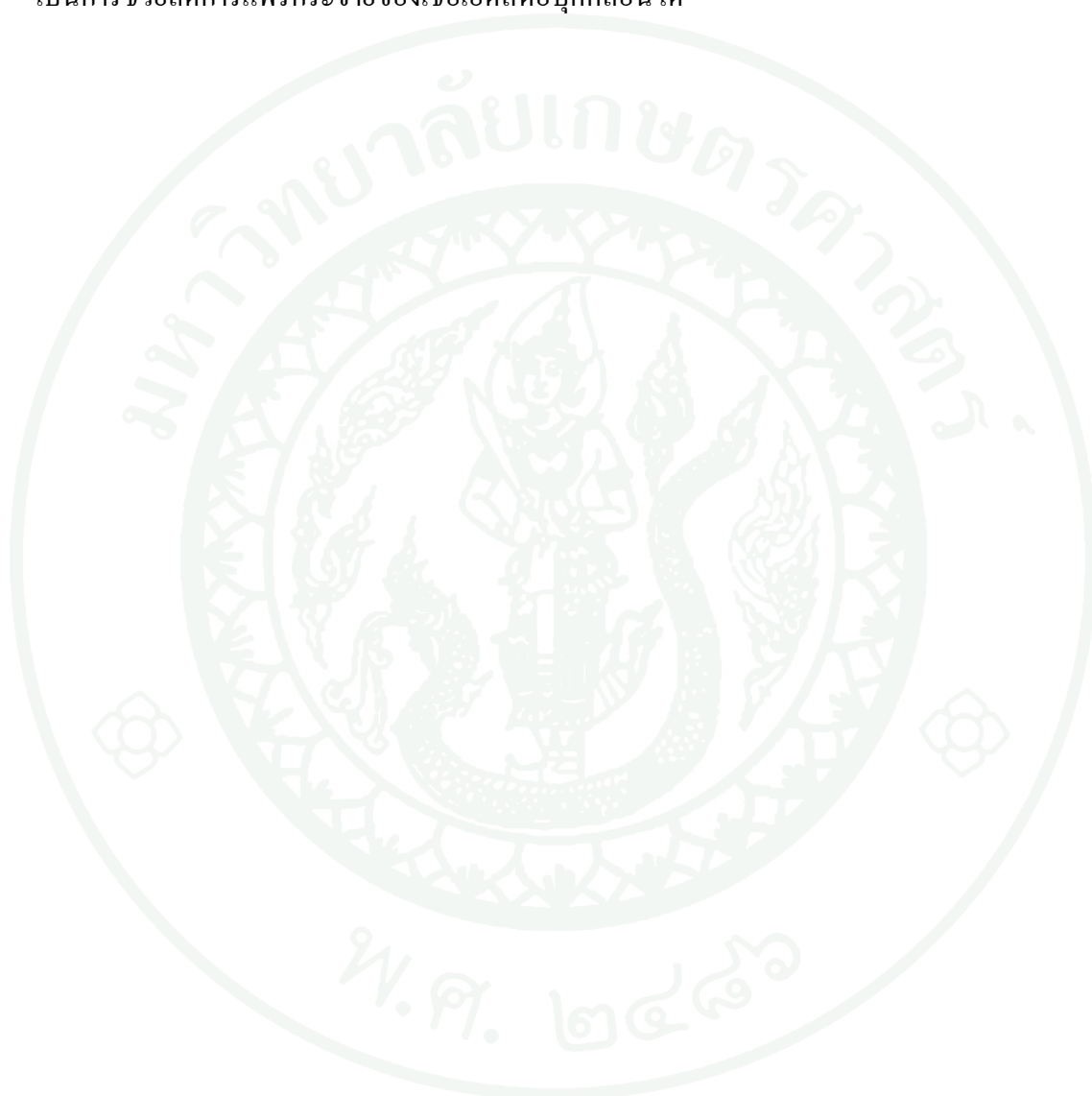
ผลจากการตรวจสอบแนวคิดโดยใช้คำถามปลายเปิด จากสถานการณ์ที่ 6 นักเรียนควรจะแนะนำวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์อย่างไร เพื่อไม่ให้เชื้อเอดส์แพร่กระจายไปสู่บุคคลในครอบครัว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 76.19 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ กินยาต้านไวรัสให้สม่ำเสมอเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อเอดส์ หยุดเที่ยวกลางคืนเพราะอาจจะแพร่เชื้อให้กับคนอื่น ทำจิตใจให้เข้มแข็ง ไม่ควรมีเพศสัมพันธ์กับผู้อื่นเพราะจะเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 4.77 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ อยู่อยู่ใกล้ชิดกับคนปกติ ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 19.05 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

เมื่อทำการวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ พบว่านักเรียนมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) คิดเป็นร้อยละ 66.66 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ กินอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกายเป็นประจำ ทำจิตใจให้สดชื่นแจ่มใส ไม่ควรไปเที่ยวกลางคืนเพราะจะเป็นการแพร่กระจายเชื้อเอดส์ให้กับผู้อื่น รับประทานอาหารต้านไวรัสเป็นประจำและต่อเนื่อง ไม่ควรซื้อยามารับประทานเองต้องแพทย์สั่งเท่านั้น ไปรับการตรวจตามนัดทุกครั้งและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ แนวคิดคลาดเคลื่อน (SM) คิดเป็นร้อยละ 2.38 นักเรียนบอกว่าวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ อยู่แต่ในบ้านไม่ให้ออกไปข้างนอกเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อเอดส์ให้กับผู้อื่นและอาจจะทำให้คนอื่นเกิดการรังเกียจได้ ส่วนไม่มีแนวคิด (NU) คิดเป็นร้อยละ 30.95 กรณีนี้ไม่มีการเขียนตอบหรืออธิบายไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่กำหนดให้

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนเรียน และหลังเรียนทางสถิติ พบว่าหลังเรียนนักเรียนส่วนมากมีแนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) ไม่แตกต่างจากก่อนเรียน คือมีจำนวนลดลงจากก่อนเรียนเล็กน้อย ดังนั้นจากการพิจารณาคำตอบและจัดกลุ่มแนวคิดของนักเรียนแสดงให้เห็นว่าการที่นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์ มีจำนวนลดลง อาจเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู อีกทั้งจากการวิเคราะห์การบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนบอกว่า “นักเรียนรู้สึกเหนื่อยกับการเรียนและการทำกิจกรรมที่ผ่านมา และเรื่องที่เรียนเป็นเรื่องสุดท้ายของการเรียนเรื่องระบบสืบพันธุ์ จึงทำให้ตนเองไม่มีความกระตือรือร้น และไม่มีสมาธิในการเรียน” จากที่กล่าวมาข้างต้นอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ได้บางส่วน แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่านักเรียนส่วนมากสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ได้ถูกต้องบางส่วน เนื่องจากนักเรียนมีความรู้เดิมจากการศึกษา หาความรู้จากสื่อต่างๆ ประสบการณ์จากการดูแลผู้ป่วยในครอบครัวหรือการดูแลตนเอง ซึ่งวิธีการดูแลผู้ป่วยอาจจะไม่แตกต่างกันมากนัก การเรียนรู้ใน

ห้องเรียนและการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ในสังคม รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแนะนำผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ที่เรารู้จัก เพื่อให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพจิตที่ดีและสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของ Fang and William (2004) พบว่า ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่มีการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง ส่งผลให้มีสภาพร่างกายที่แข็งแรง สุขภาพจิตดี และเป็นการช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อเอดส์ต่อบุคคลอื่นได้



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เรื่องระบบสืบพันธุ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

กลุ่มที่ศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา ฉะเชิงเทรา เขต 2 อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 42 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 25 คน นักเรียนหญิง 17 คน ที่ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ทำการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่วันที่ 3 เดือนพฤศจิกายน พ. ศ. 2553 ถึงวันที่ 21 เดือนมกราคม พ. ศ. 2554 แบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง ระบบสืบพันธุ์เพศชาย

ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด การคุมกำเนิด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

2. แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน มีลักษณะเป็นคำถาม ปลายเปิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 13 ข้อ แบ่งออกเป็นวัดแนวคิดในเนื้อหาเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตน ซึ่งจะครอบคลุมแนวคิดหลัก 5 แนวคิดคือระบบสืบพันธุ์เพศชาย ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด การคุมกำเนิด และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยให้นักเรียนทำแบบวัดแนวคิดนี้ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

3. ใบงานและแบบฝึกหัดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน นักเรียนทำใบงาน ขณะทำการจัดการเรียนการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ และทำแบบฝึกหัดหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการของนักเรียนหลังจากเรียนจบในแต่ละแผน การจัดการเรียนรู้

4. แบบบันทึกหลังการสอน เป็นแบบบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอนในแต่ละวันของครู หลังจากที่ทำการเรียนการสอนเสร็จสิ้นในแต่ละคาบการสอน

5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นแบบบันทึกแบบ Check list สำหรับครู เพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่มีการเรียนการสอน

6. แบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนบันทึกผลการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตน ผู้วิจัยอ่านคำตอบโดยละเอียดและทำความเข้าใจกับคำตอบของนักเรียนจำนวน 42 คน จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์คำตอบเป็นรายข้อและนำคำตอบมาตีความและจัดจำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม ตามเกณฑ์ โดยใช้กรอบแนวคิดของ Abraham

et al. (1992) คือ แนวคิดถูกต้อง (SU) แนวคิดถูกต้องบางส่วน (PU) แนวคิดถูกต้องบางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน (PU&SM) แนวคิดที่คลาดเคลื่อน (SM) และไม่มีแนวคิด (NU) คำนวณค่าร้อยละของแนวคิด แต่ละแนวคิดที่จำแนกได้ และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างแนวคิดของนักเรียนในแต่ละแนวคิดในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าทางสถิติ Chi-square

2. ใบงานและแบบฝึกหัด เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิสนธิ นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยใบงานมาทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างไร เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป ส่วนแบบฝึกหัดผู้วิจัยนำแบบฝึกหัดมาตรวจให้คะแนน โดยมีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบ rubric แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์พัฒนาการของนักเรียน

3. แบบบันทึกหลังการสอน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ว่าผลการสอนและพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกเป็นอย่างไร มีปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นหรือไม่ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ แล้วเรียบเรียงเป็นเชิงคุณภาพ โดยการสรุป และอธิบายแล้วรายงานผลในลักษณะการบรรยาย

4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นแบบบันทึกแบบ Check list ผู้วิจัยนำค่าความถี่จากพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกในแต่ละพฤติกรรม มาแปลความหมายค่าความถี่เป็นระดับการแสดงผลพฤติกรรม โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ค่าความถี่ 1 – 2 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงผลพฤติกรรมนั้นในระดับน้อยที่สุด
- ค่าความถี่ 3 – 4 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงผลพฤติกรรมนั้นในระดับน้อย
- ค่าความถี่ 5 – 6 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงผลพฤติกรรมนั้นในระดับปานกลาง
- ค่าความถี่ 7 – 8 ครั้ง หมายถึง มีการแสดงผลพฤติกรรมนั้นในระดับมาก
- ค่าความถี่ 9 ครั้งขึ้นไป หมายถึง มีการแสดงผลพฤติกรรมนั้นในระดับมากที่สุด

จากนั้นทำการ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ศึกษา สรุปเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่มีการเรียนการสอนแสดงออกมา และนำมาสะท้อนผลการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการปฏิบัติการวิจัยหรือดำเนินงานในครั้งต่อไป

5. แบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) มาวิเคราะห์ ดีความ สรุปความเกี่ยวกับ ประเด็นที่นักเรียนเขียนออกมา และนำมาสะท้อนผลการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อ ปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการปฏิบัติการวิจัยหรือ ดำเนินงานในครั้งต่อไป

ผลการวิจัย

คำถามการวิจัยข้อที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์ตามแนวการจัดการเรียนรู้ แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เป็นอย่างไร

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องระบบสืบพันธุ์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ สร้างองค์ความรู้ (Constructivism) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาแนวคิดของนักเรียน คือ นักเรียนแต่ละคนมีความกระตือรือร้น ในการร่วมกันตอบคำถาม อภิปราย แสดงความคิดเห็น การร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ นอกจากนี้ยังพบว่าในการทำงานกลุ่ม นักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้ในการสืบค้น หาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ ด้วยตนเอง มีการวางแผนการ ทำงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เนื่องจาก

1. นำเอาปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นในปัจจุบัน เช่น การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร การตั้งครรภ์ในวัยเรียน การทำแท้ง การติดเชื้อเอดส์หรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และถือว่าเป็น เรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนมาเป็นประเด็นในการให้นักเรียนตอบคำถาม อภิปราย และแสดงความคิดเห็น

2. นำความรู้และประสบการณ์ มาร่วมสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน เช่น เรื่องราว เกี่ยวกับการไม่มีความรู้ในเรื่องเพศแล้วตัดสินใจผิดก่อให้เกิดปัญหาตามมา

3. นำแผนผังความคิด (Mind mapping) มาใช้ในการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจและสรุป บทเรียนของนักเรียน โดยเฉพาะเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิง นักเรียน ไม่สามารถอธิบายเกี่ยวกับการสร้างและการทำงานของฮอร์โมนเพศที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ ร่างกาย เช่น การผื่นเปื่อยก การเกิดประจำเดือน

4. นำสื่อประเภทวิดีโอและสื่อที่เป็นของจริงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสื่อวิดีโอจะนำเสนอเกี่ยวกับ การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด รวมทั้งเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมของวัยรุ่นหรือคนในสังคมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์ เช่น เด็กล่าแต่็ม หญิงขายบริการ ส่วนสื่อที่เป็นของจริงคืออุปกรณ์คุมกำเนิดแบบต่างๆ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ เช่น ถุงยางอนามัยชาย ยาเม็ดคุมกำเนิด ชนิด 21 เม็ด และ 28 เม็ด

5. เลือกกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ในโรงเรียนและชุมชนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การพูดเสียงตามสาย จัดป้ายนิเทศ แสดงละคร เล่นเกมต่างๆ แจกแผ่นพับ เพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศ

6. การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ โดยการเล่าประสบการณ์จริงเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ จนกระทั่งถึงการคลอด

7. การทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนในแต่ละกลุ่มมีการทำงานเป็นทีม มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และช่วยกันลงมือทำงานและหลังจากเสร็จการจัดกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อหาข้อบกพร่อง จุดเด่น จุดด้อย ของแต่ละกิจกรรม รวมทั้งการทำหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มว่าควรแก้ไข ปรับปรุงตัวเองอย่างไรเพื่อให้การจัดกิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่น

8. การให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง พบว่าก่อนที่มีการเผยแพร่ความรู้ เช่น การพูดเสียงตามสาย การจัดป้ายนิเทศ การทำแผ่นพับ นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มต้องทำการสืบค้น หาข้อมูลเพิ่มเติมตามหัวข้อที่รับผิดชอบ หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมารวบรวมกันอภิปราย และแสดงความคิดเห็นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

9. ใช้ตาราง KWL ทำให้ทราบความรู้เดิมของนักเรียนและทราบสิ่งที่นักเรียนสงสัยต้องการรู้ ซึ่งการที่ทราบสิ่งเหล่านี้มีผลดีคือ ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้เรียนได้ ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจ เพราะเป็นการเรียนรู้จากสิ่งที่นักเรียนสงสัย

นอกจากนี้ในช่วงที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นซึ่งได้มีการแก้ไข ปรับปรุงไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. นักเรียนบางกลุ่มใช้เวลาในการวางแผนงานและการจัดทำสื่อนานเกินไป รวมทั้งอุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำงานไม่เพียงพอ เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มบางคนขาดเรียนบ่อย เตรียมอุปกรณ์ มาไม่เพียงพอ คนทำงานมีน้อย ทำให้งานเสร็จล่าช้า ดังนั้น ครูควรสนับสนุนให้สมาชิกในกลุ่มที่ ทำงานเสร็จเรียบร้อยก่อน ร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับอุปกรณ์การทำงานแก่กลุ่มที่ทำงาน ล่าช้า นอกจากนี้การสอนด้วยวิธีการนี้นักเรียนอาจต้องศึกษาค้นคว้า และทำงานนอกเวลาเรียนเพื่อให้ งานเสร็จทันเวลาที่กำหนด และพร้อมที่จะออกเผยแพร่ความรู้ต่อไป

2. ในช่วงเวลาเรียนวิทยาศาสตร์ สมาชิกในกลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน บางคนหยอกล้อกันเสียง ดัง รบกวนสมาธิในการทำงานของเพื่อนกลุ่มอื่น ดังนั้นครูสนับสนุนให้นักเรียนกลุ่มนี้ ร่วมมือ ช่วยเหลือเพื่อน

3. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสาธิตวิธีการใช้ ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนในห้อง ดังนั้น ครูควรจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ให้ครบถ้วน เพียงพอแก่นักเรียนทุกคน

4. ระยะเวลาที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอในการทำกิจกรรมในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ ดังนั้นครูจึงเพิ่มระยะเวลาเรียนขึ้นอีกเพื่อให้นักเรียน ทำกิจกรรม และเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

5. โรงเรียนหยุดบ่อยทำให้การเรียนการสอนไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นก่อนที่จะเรียนเรื่องต่อไป ครูจัดให้นักเรียนทำการสืบค้น หาข้อมูลมาล่วงหน้า เพื่อง่ายในการทำความเข้าใจ

6. การจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ในชุมชนทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากชาวบ้าน ที่อาศัยอยู่ใน ชุมชนในช่วงตอนกลางวันมีจำนวนน้อย ชาวบ้านส่วนใหญ่ทำงานในโรงงาน เวลาทำงานไม่เป็น แน่นนอน บ้านแต่ละหลังอยู่ห่างกันมากจึงยากต่อการจัดกิจกรรม ดังนั้นการจัดกิจกรรมเผยแพร่ ความรู้ต้องเปลี่ยนมาเป็นการจัดกิจกรรมในโรงเรียนในช่วงเลิกเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองที่เลิกงาน ตอนเย็นและมารับนักเรียนได้ชมและร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเผยแพร่ ความรู้มีผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ ควรจัดกิจกรรมต่อเนื่องเป็นระยะ ยาว เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติตน ในการดูแลสุขภาพทางเพศอย่างถูกต้อง และปลอดภัย รวมทั้งสามารถเผยแพร่ความรู้แก่บุคคลใน ครอบครัวและชุมชนเดียวกันได้

7. การที่นักเรียนพูดเสียงตามสายแล้วนักเรียนไม่มีความมั่นใจ ทำให้พูดไม่ชัดเจน พูดเร็วเกินไป หรือช้าเกินไป ผู้สอนต้องการแก้ปัญหาดังกล่าวคือ ให้นักเรียนกลุ่มต่อไปที่ทำการเผยแพร่ความรู้ฝึกการอ่าน การพูดเรื่องที่ตนเองประทับใจหน้าชั้นเรียนก่อนเรียนในชั่วโมงวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย ไม่เขินอายในการพูดต่อหน้าสาธารณชน ซึ่งปรากฏว่าได้ผล ทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการพูดมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัยข้อที่ 2 นักเรียนมีแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และแนวคิดในการปฏิบัติตนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) อย่างไร

แนวคิดเนื้อหาเรื่องระบบสืบพันธุ์ของนักเรียนแบ่งออกเป็น 1. แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย 2. แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง 3. แนวคิดเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด 4. แนวคิดเรื่องการคุมกำเนิด 5. แนวคิดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยจะกล่าวถึงทีละหัวข้อดังนี้

แนวคิดเนื้อหาเรื่องระบบสืบพันธุ์

1. แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย

1.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศชาย

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่า ฝันเปียกเกิดจากการที่ร่างกายผลิตอสุจิขึ้นมาและมีกลไกขับออก อย่างไม่รู้สีกตัวเกิดในช่วงที่กำลังนอนหลับฝันถึงสิ่งที่กระตุ้นทางเพศ

1.2 แนวคิดเรื่องฮอร์โมนเพศชาย

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าฮอร์โมนเพศโทสเทอโรนถูกสร้างจากอัณฑะ โดยต่อมไฮโปทาลามัส สร้างฮอร์โมน GnRH ไปกระตุ้นอัณฑะให้สร้างฮอร์โมนเพศชาย เป็นการอธิบายเกี่ยวกับการสร้างฮอร์โมนเพศชายเท่านั้นแต่ไม่ได้อธิบายว่าฮอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวอย่างไร อีกหนึ่งแนวคิดนักเรียนอธิบายว่าฮอร์โมนเพศโทสเทอโรนมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวคือกระตุ้นให้อัณฑะสร้างอสุจิ เก็บไว้ที่ถุงเก็บอสุจิและหลังอสุจิออกมาทางองคชาติ

อย่างไม่รู้ตัวซึ่งแนวคิดดังกล่าวอธิบายถึงผลของฮอร์โมนที่มีต่อการเกิดของเหลวสีขาวเท่านั้นไม่ได้ อธิบายถึงการสร้างฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน

2. แนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

2.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของเพศหญิง

นักเรียนส่วนมากโดยเฉพาะนักเรียนหญิงมีแนวคิดของเหลวสีแดงนั้นคือ ประจำเดือนเกิดเมื่อไข่ไม่ได้รับการผสมกับอสุจิ แล้วฝ่อสลายไป ทำให้เนื้อเยื่อผนังมดลูกด้านใน และหลอดเลือดที่ผนังมดลูกสลายตัว เป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด

2.2 ฮอร์โมนเพศหญิง

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดง โดย ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน ไปมีผลทำให้ผนังมดลูกเกิดการหนาตัวขึ้น ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน สร้างขึ้นโดยฮอร์โมน GnRH เป็นตัวกระตุ้นให้รังไข่สร้างฮอร์โมนเพศ เป็นการอธิบายแนวคิด เกี่ยวกับการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงเท่านั้นแต่ไม่ได้อธิบายชัดเจนว่าฮอร์โมนมีผลต่อการเกิด ประจำเดือนอย่างไร อีกหนึ่งแนวคิดนักเรียนอธิบายว่าประจำเดือนเกิดขึ้นเมื่อมีการตกไข่ ฮอร์โมน เพศหญิงที่สร้างขึ้นจะทำให้ผนังมดลูกหนาตัวขึ้น ถ้าไข่ไม่ได้ปฏิสนธิกับอสุจิ ผนังมดลูกสลาย ออกมาเป็นเลือดทางช่องคลอด เป็นการอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับผลของฮอร์โมนเพศหญิงที่มีผลต่อ การเกิดประจำเดือนเท่านั้นแต่ไม่ได้อธิบายว่าฮอร์โมนเพศหญิงถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร

3. แนวคิดเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์และการคลอด

3.1 การตั้งครรภ์

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าการตั้งครรภ์เกิดจากการปฏิสนธิระหว่างไข่กับอสุจิ

3.2 พัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่ายเอ็มบริโอที่ฝังตัวกับผนังมดลูกจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเรื่อยไป คือสัปดาห์ที่ 3 เริ่มมีหัวใจ สมอ และไขสันหลัง สัปดาห์ที่ 4-5 มีตา ปุ่มแขน ปุ่มขา สัปดาห์ที่ 6 มีหู สัปดาห์ที่ 7 มีเพดานปากเกิดขึ้นแทนกระดูกอ่อน เริ่มมีลักษณะต่างๆ เหมือนมนุษย์ สัปดาห์ที่ 9-36 มีอวัยวะทุกอย่างสมบูรณ์พร้อมที่จะทำงานได้

3.3 ขั้นตอนการคลอด

นักเรียนมีแนวคิดว่ายขั้นตอนการคลอดมี 3 ระยะคือการคลอดระยะที่ 1 กล้ามเนื้อหน้าท้องหดตัวทำให้ผนังมดลูกบีบตัวดันน้ำคร่ำแตก ระยะที่ 2 มดลูกบีบตัวอย่างแรงดันทารกออกมาทางช่องคลอด ระยะที่ 3 คลอดรก มดลูกบีบตัวให้รกหลุดออกมาหรือ ขั้นตอนการคลอดมี 3 ระยะคือ กล้ามเนื้อหน้าท้องบีบตัว มดลูกบีบตัว ดันน้ำคร่ำแตก บีบทารกออกมา และคลอดรกออกมา ซึ่งนักเรียนอธิบายแนวคิดไม่ชัดเจนและไม่เป็นขั้นตอน แต่โดยส่วนมากพบว่า นักเรียนไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเรื่องขั้นตอนการคลอด

4. แนวคิดเรื่องการคุมกำเนิด

แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการคุมกำเนิด

นักเรียนมีแนวคิดว่ายวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมคือ 1) การสวมถุงยางอนามัยชายหรือถุงยางอนามัยผู้หญิงสามารถป้องกันการติดเชื้อโรคทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ 2) การรับประทานยาคุมกำเนิดชนิด 21 เม็ดและ 28 เม็ด ทำให้มูกที่ปากมดลูกเหนียว เชื้ออสุจิจึงผ่านเข้าไปถึงในมดลูกและท่อนำไข่ได้ลำบาก จึงช่วยป้องกันการตั้งครรภ์ได้ 3) ยาคุมกำเนิดแบบฉุกเฉิน มีฤทธิ์ยับยั้งการตกไข่ ผลข้างเคียง คือ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ โดยส่วนมากพบว่า นักเรียนไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเรื่องวิธีการคุมกำเนิด

5. แนวคิดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

แนวคิดเกี่ยวกับการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอดส์

นักเรียนมีแนวคิดว่าการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอดส์สามารถติดต่อได้ทางการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อเอดส์ ทางเลือด หรือเข็มฉีดยา และจากมารดาสู่ทารก ส่วนในน้ำลาย น้ำตา น้ำนม ปัสสาวะ มีเชื่อน้อยมาก ดังนั้นการอยู่ร่วมกันกับผู้ติดเชื้อไม่ทำให้การทำงานร่วมกัน ไกล่ลมหายใจผู้ติดเชื้อ การสัมผัสหรือว่ายน้ำในสระเดียวกันจึงไม่ทำให้ติดเชื้อได้ นอกจากนั้นเชื้อเอดส์ยังไม่แพร่ในยุง หรือการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อเอดส์มี 3 ทาง คือทางเพศสัมพันธ์ ทางเลือด และจากแม่สู่ลูก แต่โดยส่วนมากพบว่า นักเรียนไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเรื่องวิธีการคุมกำเนิด

แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องระบบสืบพันธุ์

1. แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศชาย

การปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ

นักเรียนมีแนวคิดว่าควรทำความสะอาดอวัยวะให้สะอาดทุกครั้งหลังอาบน้ำ และหลังจากการปัสสาวะหรือการมีเพศสัมพันธ์ โดยการล้างหนังหุ้มอวัยวะเพศและใช้สบู่ฟอกบริเวณอวัยวะเพศให้สะอาด เช็ดให้แห้ง เลือกใส่กางเกงในที่เป็นผ้าดูดซับเหงื่อได้ดีและระเหยง่าย ไม่ใส่กางเกงในซ้ำหรือเปียกชื้น และไม่ควรรวมใส่กางเกงในที่รัดรูปมากเกินไปเพราะจะทำให้อับชื้นและระคายเคืองได้

2. แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

การปฏิบัติตนและการดูแลสุขภาพทางเพศ

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าควรอาบน้ำชำระร่างกายด้วยสบู่หรือน้ำสะอาดและอย่าล้างอวัยวะเพศย้อนขึ้นเพราะจะทำให้เชื้อโรคเข้าทางช่องคลอดได้ง่าย เมื่อเป็นประจำเดือนใช้น้ำสะอาดทำความสะอาดอวัยวะเพศ ควรเปลี่ยนผ้าอนามัยทุก 2-3 ชั่วโมง ใส่ชุดชั้นในที่สะอาด ไม่

ควรใส่ในซ้ากัน เวลาเป็นประจำเดือนปากมดลูกเปิดไม่ควรลงเล่นน้ำในคลองเพราะเชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายได้

3. แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องการตั้งครรภ์และการคลอด

3.1 แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับอาการที่บ่งบอกว่าตั้งครรภ์

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่ายุงที่ตั้งครรภ์จะมีการวิงเวียนศีรษะ แพ้ท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เหนื่อยง่าย ปัสสาวะบ่อย ประจำเดือนขาดหาย

3.2 แนวคิดในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าวิธีการดูแลสุขภาพขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ให้ครบห้าหมู่ ควรดื่มนมทุกวัน เพื่อทารกที่อยู่ในครรภ์จะได้รับแคลเซียม หมั่นออกกำลังกายเบาๆ เช่น เล่นโยคะ ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำ ไม่เครียดหรือโมโหง่าย ควรหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ควรยกของหนักและทำงานหนักเกินไป

3.3 แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับอาการที่เตือนว่าใกล้คลอด

นักเรียนมีแนวคิดว่ายุงที่เตือนว่าใกล้คลอดได้แก่ มีอาการเหนื่อยง่าย ปวดหน่วงที่หน้าท้อง และมีน้ำเดินออกมาทางช่องคลอดเป็นน้ำใสๆ เรียกว่า “น้ำเดิน” มีตกขาว เป็นมูกเหนียว บางรายมีเลือดปนออกมา เป็นอาการเตือนว่าปากมดลูกเปิด แต่โดยส่วนมากพบว่า นักเรียนไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์

4. แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องการคุมกำเนิด

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมคือการสวมถุงยางอนามัยชาย วิธีการใช้ ใช้ครอบองคชาติเพศชายเมื่ออวัยวะเพศแข็งตัว

5. แนวคิดในการปฏิบัติตนเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

5.1 แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์

นักเรียนมีแนวคิดว่าวิธีการการปฏิบัติตนต่อผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ หลีกเลี่ยงการใช้ของมีคมร่วมกัน ควรสวมถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับผู้ป่วย หรือเมื่อสัมผัสกับตัวผู้ป่วยควรรีบล้างมือให้สะอาด ไม่แสดงอาการรังเกียจ ให้กำลังใจแก่ผู้ติดเชื้อและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด แต่โดยส่วนมากพบว่า นักเรียนไม่มีแนวคิดทางวิทยาศาสตร์

5.2 แนวคิดในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์

นักเรียนส่วนมากมีแนวคิดว่าวิธีการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ ได้แก่ กินอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกายเป็นประจำ ทำจิตใจให้สดชื่นแจ่มใส ไม่ควรไปเที่ยวกลางคืนเพราะจะเป็นการแพร่กระจายเชื้อเอดส์ให้กับผู้อื่น รับประทานยาต้านไวรัสเป็นประจำและต่อเนื่อง ไม่ควรซื้อยามารับประทานเองต้องแพทย์สั่งเท่านั้น ไปรับการตรวจตามนัดทุกครั้งและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ด้วยการใช้เสียงตามสาย ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมของนักเรียนในเรื่องการพูด การออกเสียงให้ชัดเจน และความมั่นใจในการพูดเพื่อไม่ให้เกิดความเขินอายขณะเผยแพร่ความรู้
2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนไม่ควรจำกัดเวลาหรือหากมีเวลาจำกัด ควรใช้เวลาในห้องเรียนเพิ่มเติมในการสอนซ่อมเสริมเพื่อทบทวนและทดสอบความรู้ความเข้าใจแก่นักเรียนที่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน
3. ครูผู้สอนควรเลือกใช้สื่อที่หลากหลายและเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน เช่น สื่อประเภท วีดีโอ รูปภาพ อุปกรณ์ที่เป็นของจริง มาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อดึงดูดความสนใจ

ของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ อีกทั้งมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. ในการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศ ควรเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางการสอนเรื่องเพศศึกษา ทางด้านการแพทย์ การสาธารณสุข หรือบุคคลที่มีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับเรื่องเพศ ซึ่งสามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้รับฟังได้อย่างดียิ่ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ โดยศึกษากับสาระการเรียนรู้เรื่องอื่น และนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2. ควรมีการศึกษายาทบาทการมีส่วนร่วมของบุคคลในชุมชน เช่น การเชิญบุคคลในชุมชนที่มีความรู้และประสบการณ์ตรงเรื่องเพศมาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียน หรือให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ ซึ่งเป็นการช่วยลดปัญหาทางเพศในชุมชนของตนเอง

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กฤษดา สงวนสิน. 2548. แนวคิดเกี่ยวกับสถานะและการเปลี่ยนสถานะของสารของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรรณิการ์ กันธะรักษา. 2527. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อ อารมณ์ภายนอก อารมณ์ภายใน เกี่ยวกับสุขอนามัยกับพฤติกรรมการปฏิบัติตน เพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพหญิงตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสาธารณสุข, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ขนิษฐา อนุมเทวศิริกุล. 2549. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวสร้างองค์ความรู้ และการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศรินวล คำปวน. 2548. ความรู้เรื่องเพศศึกษาและความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนเพศศึกษาของครูโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จรัส จันทร์ทิพย์. 2549. การออกแบบการสอนบนเว็บตามแนวการสร้างองค์ความรู้ เรื่องสารอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไทรรัตน์ รัตนเดช. 2551. การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการหายใจระดับเซลล์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทวิวรรณ สัมพันธ์สิทธิ์. 2548. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับเพศศึกษา
ของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเชียงใหม่.
วิทยานิพนธ์สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสาธารณสุขชุมชน,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทศนา แจมมณี. 2552. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: ด่านสุทธาการพิมพ์.

ทัศนวิวรรณ เลิศเจริญฤทธิ์. 2548. แนวคิดและความรู้เกี่ยวกับสารกัมมันตรังสีของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอน
วิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นงลักษณ์ เอ็มประดิษฐ์ และคณะ. 2546. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเพศศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นิภา มนูญปัจจุ. 2528. การวิจัยทางสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรบัณฑิต.

วรรณ โสมประยูร และ สุชาติ โสมประยูร. 2544. เพศศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์.

วิฑูรย์ โอสถานนท์. 2520. การสื่อสารให้ปฏิบัติวางแผนครอบครัวและประชากร.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พระจันทร์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2552. การจัดการสาระเรียนรู้กลุ่ม
วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานนโยบายและแผนการอุดมศึกษา. 2554.
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรายงานการพิจารณาการศึกษา เรื่อง ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น.
(อัคราณา).

สุดใจ สุดชาติ. 2549. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทาง
วิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสุริยะ และพลังงานแสง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตาม
โมเดลการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

สุติรา มั่นคง. 2549. การพัฒนารูปแบบการสอนเพศศึกษาตามความสนใจของผู้เรียนในโรงเรียน
มัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา, มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.

สุภรณ์ ลิ้มอารีย์. 2549. **ปรัชญาการศึกษา**. มหาสารคาม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Abraham, M. R. and A. H. Haidar. 1991. "A Comparison of Applied and Theoretical
Knowledge of Concepts Based on the Particulate Nature of Matter." **Journal of
Research in Science Teaching** 28 (10): 919-938.

_____, E. B. Grzybowski and J. W. Renner. 1992. "Understandings and Misunderstandings of
Eighth Graders of Five Chemistry Concepts Found in Textbooks." **Journal of Research
in Science Teaching** 29 (2): 147-165.

Alipasa, A., C. Muammer and K. C. Richard. 2010. "Investigating the Effectiveness of Teaching
Methods Base on a Four-step Constructivism." **Constructivism strategy** 19: 32-48.

Cecile, M. T. *et al.* 1992. "Male and Female Morbidity in General Practice: The Nature of Sex
Differences." **Social Science & Medicine** 35 (5): 665-677.

Charle, K. 2011. **Female Hormones and Heart Disease** (Online). www.manythings.org/,
March 28, 2011.

Charles, W. B. 2006. "Concepts of Reproduction and Its Regulation in The History of Western
Civilization." **Contraception** 13: 427-446.

- David, A. J., P. Eggen and D. Kauchak. 1999. "Methods for Teaching." **Journal of Research in Science Teaching** 29 (2): 99-101.
- El, K. F. 2004. "Gender and Sexual Health in Clinical Practice in Lebanon." **International Journal of Gynecology and Obstetrics** 87: 260–266.
- Ertug, E. *et al.* 2009. "Mind Mapping Applications in Special Teaching Methods Courses for Science Teacher Candidates and Teacher Candidates' Opinions Concerning The Application." **Procedia-Social and Behavioral Sciences** 1 (1): 274–279.
- Fang, Y.C. and W. L. Holzemer. 2004. "Linking HIV/AIDS Clients' Self-Care with Outcomes." **Journal of the Association of Nurses in AIDS care** 15 (4): 58-67.
- Georgina, S. F. *et al.* 2004. "Teaching Sex Education Improves Medical Student' s Confidence in Dealing with Sexual Health Issues." **Contraception** 70 (2): 135–139.
- Hanna, L. M. 2006. "What Constitutes a Good Childbirth A Qualitative Study of Pregnant Finish Women." **Journal of Midwifery & Women 's Health** 51 (1): 331-339.
- Ingela, L. 2005. "Swedish Women's Experience of Childbirth 2 Years After Birth." **Midwifery** 21 (4): 346-354.
- Jeanne, K. K. 2001. "Predictors of Quality of Life in AIDS Patients." **Journal of The Association of Nurses in AIDS Care** 12 (1): 61-70.
- Jennifer, M. 2000. "The Sociological Spread of HIV/AIDS in South Africa." **Journal of The Association of Nurses in AIDS Care** 11 (4): 17-26.
- Jessica, M. 2010. "Female Sexual Function, Dysfunction, and Pregnancy: Implications for Practice." **Journal of Midwifery & Women's Health** 55 (5): 438-446.

- Jesualdo, T. F. 2009. "Measuring Individual Learning Performance in Previous Group Work from A Knowledge Integration Perspective." **Information Sciences** 179 (4): 339–354.
- Joberg, S. 2010. "Constructivism and Learning." **International Encyclopedia of Education** 10: 485- 490.
- John, W. L. 2009. "An Investigation of The Construct Validity of The Personality Trait of Self-Directed Learning." **Learning and Individual Differences** 19 (4): 411–418.
- Jukka, L. *et al.* 1997. "The Process and Methods of Health Counseling by Primary Previous Health Care Personnel in Finland: A National Survey." **Patient Education and Counseling** 30 (1): 61-70.
- Karen, J. B. *et al.* 2003. "Evaluation of Irregular Menses in Perimenarcheal Girls: A Pilot Study." **Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology** 16 (6): 365-368.
- Kavan, W. 2010. "Sex Education and The Influence on Sexual Welling." **Procedia Social and Behavioral Science** 5: 440–444.
- Kevin, C. D. 2006. "The Status of Constructivism in Chemical Education Research and Its Relationship to The Teaching and Learning of The Concept of Idealization in Chemistry." **Foundation of Chemistry** 8: 153–176.
- Liamputtong, P. 2005. "Traditional Beliefs About Pregnancy and Child Birth Among Women from Chiang Mai, Northern Thailand." **Midwifery** 21 (2): 139-153.
- Louis ,L. 1999. "Ecological Correlates of Social Learning: Problem and Solutions for The Comparative Method." **Behavioural Processes** 35 (3): 163–171.

Marilyn, M. 1985. "Birth Control Use By Teenagers: One and Two Years Postabortion."

Journal of Adolescent Health Care 6 (3): 196–200.

Muammer, C. *et al.* 2007. "Investigating The Effectiveness of A Constructivist – Based Teaching Model on Student Understanding of The Dissolution of Gases in Liquids."

Journal of Science Education and Technology 16 (3): 257-270.

Nantawanit, N., B. Panijpan and P. Ruenwongsa. 2011. "Promoting Student's Conceptual Understanding of Plant Defense Responses Using The Fighting Plant Learning Unit."

International Journal of Science and Mathematics Education (online).

www.sciencedirect.com, April 12, 2011.

Ruth, B. *et al.* 2004. "Multi-Media Campaign Exposure Effects on Knowledge and Use of Condoms for STI and HIV/AIDS Prevention in Uganda."

Evaluation and Program Planning 27 (4): 397-407.

Shipman, J. T., J. D. Wilson and A. W. Tod. 1997. **An Introduction to Physical Science.**

New York: Houghton Mifflin Company.

Sofia, K. 2010. "Reproductive Health Birth Control and Fertility Change in Sweden."

The History of The Family 15 (2): 161-173.

Turkan, P. 2004. "Health Education for Pregnant Women: The Role of Background

Characteristics." **Patient Education and Counseling** 53 (1): 101-106.

William, D. R. and W. J. Harris. 2007. "Media Effect on Previous Learning in Two Populations of Children." **Journal of Educational Psychology** 67 (5): 651-657.





รายนามผู้เชี่ยวชาญ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ คำแนะนำ และแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย จนทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ผ่านไปด้วยดี

1. รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ มหาวิวัฒน์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. อาจารย์อัจฉรา ชาญชัย
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. อาจารย์ณรงค์ศักดิ์ เจริญสิทธิชัย
ครู คศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนบ้านเขาหินซ้อน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาจະเซ่งเเทร เขต 2
4. อาจารย์เสาวคนธ์ นิรมล
รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยตะปอก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา
จະเซ่งเเทร เขต 2



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างการเปรียบเทียบแนวคิดก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้ค่าสถิติ Chi-square
ในโปรแกรม SPSS

ตารางผนวกที่ 1 การเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนเรื่องฮอร์โมนเพศชายในกลุ่มแนวคิดถูกต้อง
บางส่วน (PU) ก่อนเรียนและหลังเรียน ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์
ความรู้ (Constructivism) ด้วยการใช้ค่าสถิติ Chi-square ในโปรแกรม SPSS

pre * post Crosstabulation

Count

		post		Total
		1	2	
pre	1	4	0	4
	2	14	24	38
Total		18	24	42

Chi-Square Tests^d

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	5.895 ^a	1	.015	.027	.027	
Continuity Correction ^b	3.598	1	.058			
Likelihood Ratio	7.348	1	.007	.027	.027	
Fisher's Exact Test				.027	.027	
McNemar Test				.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c
N of Valid Cases	42					

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.71.

b. Computed only for a 2x2 table

c. Binomial distribution used.

d. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กลไกของสิ่งมีชีวิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2 / 2553

ผู้สอน อาจารย์วิลาวัลย์ ยั่งยืน

เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน 1.1 : เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน 8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สังเกตและบอกลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิงได้
2. อธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของเพศชายและเพศหญิงเกิดขึ้นเนื่องมาจากฮอร์โมน
3. ระบุชื่อฮอร์โมนที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายของเพศชายและเพศหญิงได้
4. ปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย
5. สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้
6. ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์
7. ตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความรู้เรื่องระบบสืบพันธุ์แก่เพื่อน ครอบครัวและชุมชน

แนวคิดหลัก

เด็กผู้หญิงเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย คือ เธอจะเริ่มคอด สะโพกเริ่มผายออก หน้าอกจะขยายใหญ่ขึ้นเริ่มมีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ และได้รักแร้ ใบหน้า อวบอ้วนผิวพรรณเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวลบางคนอาจมีสิวขึ้นบนใบหน้า หน้าอก และแผ่นหลัง มี ประจำเดือน ส่วนสูงและน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศหญิงดังกล่าว

ส่วนร่างกายของเด็กผู้ชายจะมีพัฒนาการของกระดูกที่แข็งแรง ใหญ่จะขยายกว้างมาก กล้ามเนื้อเริ่มจับเป็นมัดๆ เริ่มมีขนขึ้นตามร่างกาย ทั้งที่อวัยวะเพศ ได้รักแร้ หน้าอก แขนขา และเริ่ม มีหนวดเคราขึ้น หน้าผากกว้างขึ้น ริมฝีปากหนาขึ้น ลูกกระเดือกเห็นชัดขึ้น เสียงจะเริ่มแตกหนุ่ม มี สิวขึ้นบริเวณ ใบหน้า หน้าอก แผ่นหลัง และมีฟันเป็ยก ซึ่งมีฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนทำหน้าที่ ควบคุมลักษณะเพศชายดังกล่าว

การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพทางเพศให้ถูกต้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย

สำหรับเพศชาย

1. อาบน้ำชำระร่างกาย ใบหน้า และฟอกสบู่บริเวณอวัยวะเพศเป็นประจำทุกวัน
2. เลือกใส่กางเกงในที่เป็นผ้าดูดซับเหงื่อได้ดีและการระเหยได้ง่าย เพื่อป้องกันไม่ให้บริเวณ อวัยวะเพศเปียกชื้นอยู่ตลอดเวลา

สำหรับเพศหญิง

1. อาบน้ำชำระร่างกาย ใบหน้า และอวัยวะเพศ ให้สะอาดอยู่เสมอ

กระบวนการจัดการเรียนการสอน

จំนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครุนำเข้าสู่บทเรียนโดยการสนทนาเกี่ยวกับปัญหาสังคมของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นความสำคัญของความรู้เรื่องเพศ เช่น การท้องในวัยเรียน การทอดทิ้งเด็กตามถังขยะ หรือแม้แต่การทำแท้ง

2. ครูกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการให้ความรู้เรื่องเพศที่นักเรียนเรียนแก่ชุมชนและครอบครัวของตนเอง โดยให้นักเรียนเล่าเรื่องราวของเพื่อนที่ไปฟังคำแนะนำจากคนที่ไม่มีความรู้ แล้วตัดสินใจผิด จนก่อให้เกิดปัญหาตามมา ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการที่เรามีความรู้เพื่อจะได้แนะนำคนในสังคม ชุมชนและเพื่อนได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนกิจกรรม

3. ครูจัดกิจกรรมตามใบงานที่ 1 เรื่องช่วงเข้าสู่วัยหนุ่มสาว โดยให้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงสำรวจตนเองว่า เมื่อตนเองเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายอย่างไรบ้าง ที่ทำให้รู้ว่าเป็นหนุ่มหรือเป็นสาวแล้ว ให้เวลาระดมสมอง 15 นาที

4. หลังจากการสำรวจตนเอง ครูถามคำถามดังนี้

- จากการสำรวจตัวเองของนักเรียนชายและหญิงพบว่าตนเองเกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง (พบว่าตนเองมีส่วนสูงเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อร่างกายแข็งแรงมากขึ้น หน้าตาดูสะอาด บางคนมีสิวขึ้นตามใบหน้า เสียงแตกห้าว และเวลาอนตอนกลางคืนพบว่ามีของเหลวสีขาวออกมาด้วย ส่วนนักเรียนหญิงพบว่าตนเอง จะมีเริ่มมีหน้าอกและรู้สึกเจ็บ ส่วนสูงเพิ่มขึ้น แขน ขา ยาว หน้าตาดูสะอาด กลี้งเกลตาและมีประจำเดือนเกิดขึ้น)

- นักเรียนคิดว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นน่าจะมีสาเหตุมาจากอะไร(ฮอร์โมน)

- นักเรียนทราบหรือไม่ว่าฮอร์โมนนั้นมีชื่อว่าอะไร (เอสโตรเจนและโปรเจสเทอโรน, เทสโทสเตอโรน)

- เราจะมีวิธีปฏิบัติตนอย่างไร กับการเปลี่ยนแปลงร่างกายเหล่านั้น

- แนวทางในการปฏิบัติตนกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น คือ

(สำหรับผู้ชาย ต้องพยายามรักษาความสะอาดและทำความสะอาดอวัยวะเพศและอวัยวะ
ทุกส่วนให้สะอาดอยู่เสมอและเลือกใส่กางเกงในที่เปื้อนผ้าดูดซับเหงื่อได้ดีและการระเหยได้ง่าย เพื่อ
ป้องกันไม่ให้บริเวณอวัยวะเพศเปียกชื้น ไม่คิดมากเรื่องเพศ และออกกำลังกายสม่ำเสมอ)

(สำหรับเพศหญิง ขณะมีประจำเดือน ควรทำความสะอาดอวัยวะเพศและเปลี่ยนผ้าอนามัย
ให้สะอาดและไม่อับชื้นอยู่เสมอเพราะจะเป็นที่สะสมของเชื้อโรคได้ง่าย และเมื่อมีอาการปวด
ประจำเดือนควรออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ เช่น การเล่นโยคะ สามารถลดอาการ
ปวดท้องน้อย และอาการปวดหลัง หรือประคบด้วยกระเป๋าน้ำร้อนที่บริเวณท้องน้อยจะช่วยบรรเทา
อาการปวดได้ ส่วนใบบางคนที่มีความวิตกกังวลทำความสะอาดใบหน้าและร่างกายให้สะอาด)

ขั้นสรุป

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปดังนี้

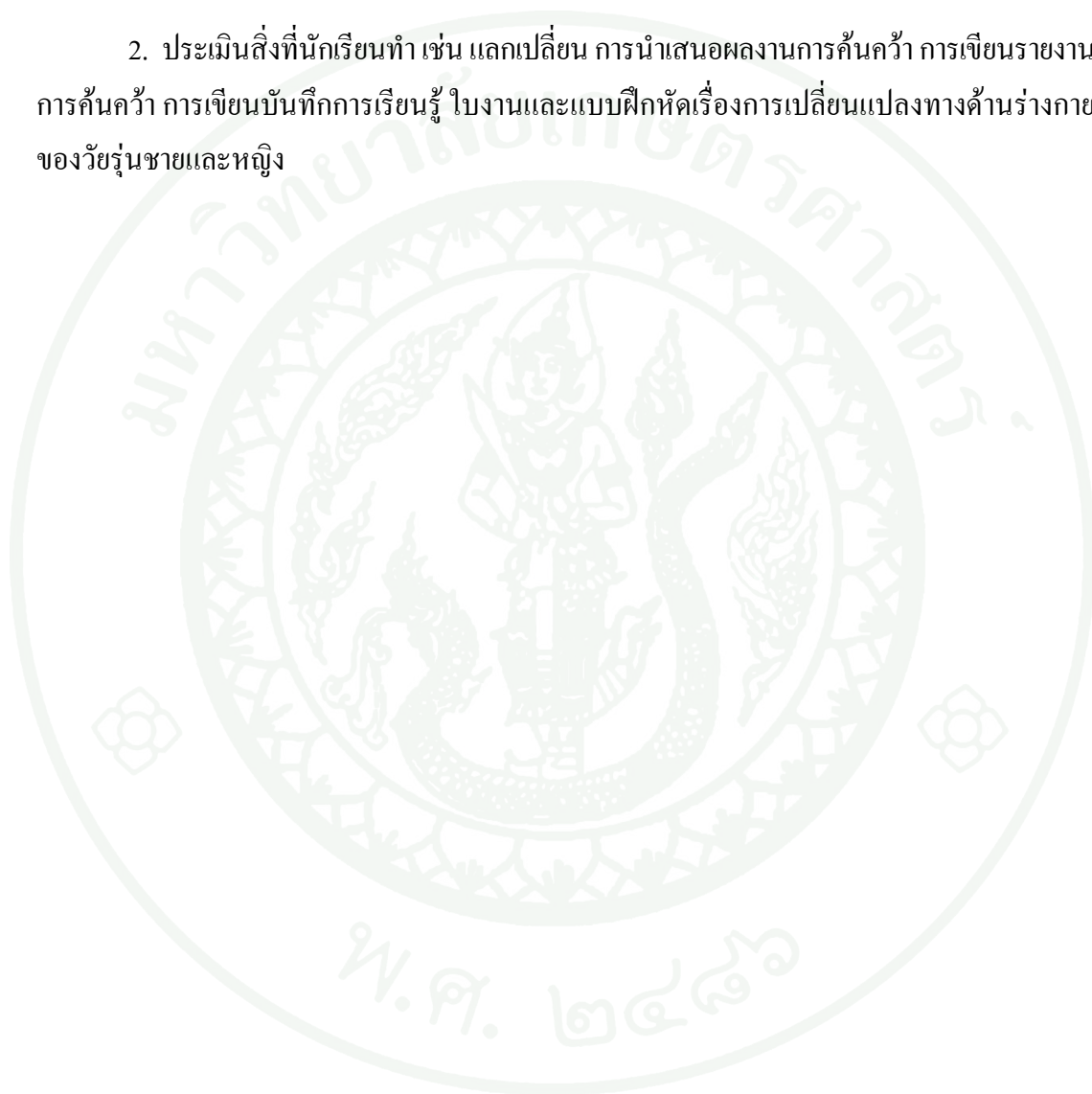
- การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิงซึ่งมีฮอร์โมนเพศหญิงคือเอส
โตรเจนและโปรเจสเตอโรนทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศหญิง และฮอร์โมนเพศชายคือ
เทสโทสเตอโรน ทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศชาย และการดูแลสุขภาพทางเพศทั้งชายและหญิงคือ
การอาบน้ำชำระร่างกาย ใบหน้า และอวัยวะเพศ ให้สะอาดอยู่เสมอ

7. ครูและนักเรียนช่วยกันระดมความคิดว่าจะเผยแพร่ความรู้ที่เรียนไปในวันนี้ให้กับชุมชน
และครอบครัวได้อย่างไร (ครูให้นักเรียนเผยแพร่ความรู้จากการเรียนในวันนี้โดยการตอบคำถาม
จากกล่องรับความคิดเห็นตามเสียงตามสายในโรงเรียน)

8. ให้นักเรียนบันทึกอนุทินจากการเรียนและทำกิจกรรมเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้าน
ร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง ตามหัวข้อต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ ปัญหาหรืออุปสรรค
ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

การประเมินตามสภาพจริง

1. ประเมินพร้อมการเรียนการสอนโดยการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และการอภิปราย โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม
2. ประเมินสิ่งที่นักเรียนทำ เช่น แลกเปลี่ยน การนำเสนอผลงานการค้นคว้า การเขียนรายงาน การค้นคว้า การเขียนบันทึกการเรียนรู้ ใบงานและแบบฝึกหัดเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ของวัยรุ่นชายและหญิง



แบบฝึกหัดเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

.....

.....

.....

2. สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงร่างกายที่เกิดขึ้นคืออะไร และมีผลอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. วัยรุ่นเพศชายจะเริ่มมีหนวดเคราขึ้นตามคางและมีลิ้นขึ้นใบหน้า นักเรียนจะมีวิธีการปฏิบัติตนในการดูแลรักษาความสะอาดได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนหญิงที่เริ่มเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น ร่างกายจะมีกลิ่นตัวบริเวณรักแร้ ขาหนีบ ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง นักเรียนจะมีแนวทางในการปฏิบัติอย่างไร

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัดเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จงยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิง

(วัยรุ่นชาย ใหลจะขยายกว้างมาก กล้ามเนื้อเริ่มจับเป็นมัดๆ เริ่มมีขนขึ้นตามร่างกาย ทั้งที่อวัยวะเพศ ได้รักแร้ หน้าอก แขนขา และเริ่มมีหนวดเคราขึ้น หน้าผากกว้างขึ้น ริมฝีปากหนาขึ้น ลูกกระดือเห็นชัดขึ้น เสียงจะเริ่มแตกหนุ่ม มีสิ่วขึ้นบริเวณ ใบหน้า หน้าอก แผ่นหลัง และมีฝันเปียก)

(วัยรุ่นหญิง เหวจะเริ่มคอด สะโพกเริ่มผายออก หน้าอกจะขยายใหญ่ขึ้นเริ่มมีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ และได้รักแร้ ใบหน้าอวบอิมผิวพรรณเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวลบางคนอาจมีสิ่วขึ้นบนใบหน้า หน้าอก และแผ่นหลัง มีประจำเดือน)

2. สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของวัยรุ่นชายและหญิงคืออะไร

(เกิดจากฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศหญิงและฮอร์โมนเทสโทสเตอโรนทำหน้าที่ควบคุมลักษณะเพศชาย)

3. วัยรุ่นชายจะเริ่มมีหนวดเคราขึ้นตามคางและมีสิ่วขึ้นใบหน้า นักเรียนจะมีวิธีการปฏิบัติตนในการดูแลรักษาความสะอาดได้อย่างไรบ้าง

(โกนหนวด เคราให้สะอาดและเกลี้ยงเกลา อาบน้ำชำระร่างกาย ใบหน้า ด้วยสบู่หรือโฟมล้างหน้าเป็นประจำทุกวันช่วยลดความมันบนใบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดสิ่วมากยิ่งขึ้น)

4. นักเรียนหญิงที่เริ่มเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น ร่างกายจะมีกลิ่นตัวบริเวณรักแร้ ขาหนีบ ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง นักเรียนจะมีแนวทางในการปฏิบัติอย่างไร

(อาบน้ำชำระร่างกาย ใบหน้า และอวัยวะเพศให้สะอาดอยู่เสมอ หรืออาจจะใช้โรลออนระงับกลิ่นกายเพื่อให้ร่างกายหอม สดชื่น)



ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเองโดยอธิบายอย่างละเอียดทุกข้อ
- คำถามทั้งหมดมีจำนวน 13 ข้อ ใช้เวลาทำจำนวน 2 ชั่วโมง

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย

เด็กชายแดง อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น มีเสียงแตกห้าว ร่างกายสูงขึ้น มีกลิ่นตัว มีสิว และที่สำคัญพบว่าเมื่อตัวเองตื่นนอนขึ้นมาพบว่ามียองเหลว เปียกชื้นตรงเป้ากางเกงนอน เด็กชายแดงตกใจมาก วิ่งไปถามพ่อและแม่ว่าของเหลวเปียกที่ขึ้น สีขาวคืออะไร

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว สมมติว่านักเรียนเป็นพ่อและแม่ของเด็กชายแดงจะอธิบายการเกิดของเหลวที่เปียกชื้น สีขาวให้เด็กชายแดงเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนจะแนะนำการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. สอร์โมนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวหรือไม่ อย่างไร และถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

เด็กหญิงแอน อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีอาการแปลกๆ เกิดขึ้น คือ มีอาการเจ็บหน้าอก โมโห หงุดหงิดง่าย ปวดเมื่อยตามแขน ขา เริ่มมีอาการหน่วงๆ และปวดบริเวณท้อง ต่อมาพบว่าพอตื่นเช้ามีของเหลวสีแดงไหลออกมาทางช่องคลอด และเปื้อนกางเกงไปหมด แอนตกใจมากจึงไปถามแม่ว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไร และเกิดขึ้นได้อย่างไร

4. จากสถานการณ์ดังกล่าว สมมติว่านักเรียนเป็นแม่จะอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไรและเกิดขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. นักเรียนจะแนะนำการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. สอริโมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดงหรือไม่ อย่างไร และสร้างขึ้นได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคิดเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด

นางสาววาสนาแต่งงานกับนายชัย เป็นสามีภรรยาที่ถูกต้องตามกฎหมาย หลังจากแต่งงานกันได้ไม่นานพบว่าประจำเดือนของวาสนาเคยมาอย่างสม่ำเสมอในรอบเดือนขาดหายไป 1 เดือน แต่ไม่แน่ใจว่าตัวเองจะตั้งครรภ์หรือไม่

7. จากสถานการณ์ ด้านนางสาววาสนาเป็นเพื่อนสนิทกับนักเรียนมาขอคำปรึกษาและสอบถามเกี่ยวกับอาการที่หญิงมีครรภ์สังเกตได้เองและวิธีการดูแลสุขภาพร่างกายขณะตั้งครรภ์ นักเรียนจะอธิบายและให้คำปรึกษาอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. นักเรียนจะอธิบายพัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ได้อย่างไร ให้เพื่อนเข้าใจเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดูแลตนเองรวมทั้งทารกที่อยู่ในครรภ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จากสถานการณ์ต่อไปนี้ “แสงเดือนตั้งครรภ์ได้ 8 เดือนกว่า ซึ่งท้องแก่ใกล้คลอด และตอนนี้มีอาการบวมตามร่างกายมากขึ้น เหนื่อยง่าย บางครั้งเกิดอาการปวดหน่วงๆ ที่ท้อง ถ้าสมมติว่านักเรียนเป็นเจ้าที่หน้าสถานีอนามัยซึ่งทำหน้าที่รับฝากครรภ์ นักเรียนจะให้คำแนะนำและให้ความรู้กับเธอต่อไปนี้ได้อย่างไร

9. ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการสังเกตอาการที่เตือนว่าใกล้คลอดเพื่อเตรียมความพร้อมและเตรียมตัวในการคลอด อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการคลอดเพื่อลดและคลายความกังวลในกรณีที่คุณแม่เกิดความกลัวในการคลอด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคิดเรื่องการคุมกำเนิด

ต้นกับดิวเป็นคู่รักที่เพิ่งแต่งงานเป็นสามีภรรยาที่ต้องตามกฎหมาย ดิวมีนิสัยเป็นคนรักเด็ก และอยากมีลูกแต่ต้นซึ่งเป็นสามียังไม่พร้อมที่จะมีลูกในตอนนี้

11. จากสถานการณ์ สมมติว่านักเรียนเป็นต้นหรือดิว นักเรียนจะเลือกวิธีการคุมกำเนิดแบบใดจึงจะถูกต้องและเหมาะสมเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ที่ยังไม่พร้อม พร้อมทั้งบอกประสิทธิภาพและวิธีการใช้ของวิธี การคุมกำเนิดที่นักเรียนเลือก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคิดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

สมมติ นายสมชายเป็นพี่ชายของนักเรียนซึ่งตอนนี้เขาป่วยเนื่องจากได้รับเชื้อเอดส์จากการเที่ยวกลางคืน ซึ่งนักเรียนกับพี่ชายต้องอยู่บ้านเดียวกัน ใช้ชีวิตประจำวันร่วมกันรวมทั้งบุคคลในครอบครัวด้วย ในฐานะที่นักเรียนมีความรู้เรื่องโรคเอดส์เป็นอย่างดี

12. นักเรียนจะอธิบายและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์อย่างไรบ้างเพื่อให้บุคคลในครอบครัวตื่นกลัว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. นักเรียนควรจะแนะนำวิธีการปฏิบัติตนต่อพี่ชายอย่างไร และนักเรียนจะแนะนำให้พี่ชายที่ติดเชื้อเอดส์ปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อให้เชื้อเอดส์แพร่กระจายไปสู่บุคคลในครอบครัว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบวัดแนวคิดเรื่องระบบสืบพันธุ์และการปฏิบัติตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเองโดยอธิบายอย่างละเอียดทุกข้อ
- คำถามทั้งหมดมีจำนวน 13 ข้อ ใช้เวลาทำจำนวน 2 ชั่วโมง

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศชาย

เด็กชายแดง อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น มีเสียงแตกห้าว ร่างกายสูงขึ้น มีกลิ่นตัว มีสิว และที่สำคัญพบว่าเมื่อตัวเองตื่นนอนขึ้นมาพบว่ามียองเหลวเปียกขึ้นตรงเป่ากางเกงนอน เด็กชายแดงตกใจมาก วิ่งไปถามพ่อและแม่ว่าของเหลวเปียกที่ขึ้น สีขาวคืออะไร

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว สมมติว่านักเรียนเป็นพ่อและแม่ของเด็กชายแดงจะอธิบายการเกิดของเหลวที่เปียกขึ้น สีขาวให้เด็กชายแดงเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างไร

แนวคำตอบ

ส่วนของเหลวที่เปียกขึ้นตรงเป่ากางเกงนั้น เรียกว่า ฝันเปียก เป็นลักษณะทางธรรมชาติของเด็กผู้ชายที่แตกเนื้อหนุ่ม เกิดจากการที่ร่างกายผลิตน้ำอสุจิและเก็บสะสมไว้ และร่างกายจะขับออกมาตามกลไกธรรมชาติ เป็นการหลั่งอย่างไม่รู้ตัว มักเกิดในช่วงที่กำลังฝันอาจนึกถึงสิ่งที่กระตุ้นอารมณ์ทางเพศ

2. นักเรียนจะแนะนำการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างไร

แนวคำตอบ

การปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศคือ

- 1) อาบน้ำชำระร่างกายและอวัยวะเพศเป็นประจำทุกวัน
- 2) เลือกใส่กางเกงในที่เปื้อนผ้าดูดซับเหงื่อได้ดีและการระเหยได้ง่าย เพื่อป้องกันไม่ให้บริเวณอวัยวะเพศเปียกชื้นอยู่ตลอดเวลา
- 3) ควรดึงหนังหุ้มองคชาติให้ร่นขึ้นมาจนถึงคอคอดและถูสบู่ให้ครบทั้งเปียกหลุดออกและล้างออกด้วยน้ำสะอาด

3. สอรัมโนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาวหรือไม่ อย่างไร และถูกสร้างขึ้นได้อย่างไร

แนวคำตอบ

สอรัมโนเพศชายมีผลต่อการเกิดของเหลวสีขาว คือ การที่ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง ที่สังเกตเห็นเกิดจากที่ร่างกายมีการสร้างสอรัมโนเพศชายจากอณูตะ คือสอรัมโนเทสโทสเทอโรน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมลักษณะต่างๆ ของเพศชาย เช่น การเกิดฟันเป็ยก โดยสอรัมโนจะไป กระตุ้นและควบคุมการทำงานของอณูตะคือการผลิตอสุจิ และนำไปเก็บไว้ที่ถุงเก็บน้ำอสุจิ สอรัมโนเทสโทสเทอโรนสร้างมาจากอณูตะ โดยต่อมไฮโปทาลามัสจะทำหน้าที่สร้างสอรัมโน จีเอ้น อาร์ เอชไปกระตุ้นลูกอณูตะให้สร้างสอรัมโนเพศชายขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

เด็กหญิงแอน อายุ 13 ปี พบว่าตัวเองมีอาการแปลกๆเกิดขึ้น คือ มีอาการเจ็บหน้าอก โมหะ หงุดหงิดง่าย ปวดเมื่อยตามแขน ขา เริ่มมีอาการหน่วงๆ และปวดบริเวณท้อง ต่อมาพบว่าพอตื่นเช้ามีของเหลวสีแดงไหลออกมาทางช่องคลอด และเป็องกางเกงไปหมด แอนตกใจมากจึงไปถามแม่ว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไร และเกิดขึ้นได้อย่างไร

4. จากสถานการณ์ดังกล่าว สมมติว่านักเรียนเป็นแม่จะอธิบายว่าของเหลวสีแดงนั้นคืออะไรและเกิดขึ้นได้อย่างไร

แนวคำตอบ

ของเหลวสีแดงคือประจำเดือน เกิดขึ้นโดยเมื่อมีการตกไข่ เยื่อบุโพรงมดลูกจะมีหลอดเลือดงอกมาหล่อเลี้ยงมากมาย เพื่อเตรียมรับไข่ที่ผสมกับอสุจิ ถ้าไข่ไม่ได้รับการผสม เยื่อบุโพรงมดลูกจะลอกหลุดออกมาเป็นเศษเนื้อเยื่อเป็นเลือดไหลออกมาทางช่องคลอด

5. นักเรียนจะแนะนำการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในการดูแลสุขภาพทางเพศได้อย่างไร

แนวคำตอบ

การดูแลสุขภาพทางเพศที่ถูกต้องคือ ช่วงเวลาที่มีประจำเดือน ควรเปลี่ยนผ้าอนามัยบ่อยๆ เพราะเลือดที่ชุ่มอยู่อาจทำให้ผิวหนังบริเวณปากช่องคลอดเกิดการระคายเคืองได้ ควรทำความสะอาดอวัยวะเพศอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง การอาบน้ำในระหว่างการมีประจำเดือน ควรอาบน้ำจากฝักบัวหรือใช้ขันตักอาบ ไม่ควรลงอาบในแม่น้ำลำคลอง หรือไปว่ายน้ำ ในสระ เพราะเชื้อโรคจากแหล่งน้ำสาธารณะเหล่านี้อาจเข้าสู่ช่องคลอด และเกิดการติดเชื้อได้ง่าย

6. สอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดงหรือไม่ อย่างไร และสร้างขึ้นได้อย่างไร

แนวคำตอบ

สอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการเกิดของเหลวสีแดงคือคือ การที่ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตเห็นเกิดจากที่ร่างกายมีการสร้างสอร์โมนเพศหญิงคือโปรเจสเตอโรน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมลักษณะต่างๆของเพศหญิง เช่น การมีประจำเดือน โดยสอร์โมนจะไปมีผลทำให้เกิดการหนาตัวของเยื่อบุมดลูกขณะเกิดการตกไข่ สอร์โมนโปรเจสเตอโรน สร้างมาจาก รังไข่โดยต่อมไฮโปทาลามัส จะทำหน้าที่สร้างสอร์โมน จีเอ็น อาร์ เอชไปกระตุ้นรังไข่ให้สร้างสอร์โมนเพศหญิงขึ้น

แนวคิดเรื่องการปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ และการคลอด

นางสาววาสนาแต่งงานกับนายชัย เป็นสามีภรรยาที่ต้องทำตามกฎหมาย หลังจากแต่งงานกันได้ไม่นานพบว่าประจำเดือนของวาสนาเคยมาอย่างสม่ำเสมอทุกรอบเดือนขาดหายไป 1 เดือน แต่ไม่แน่ใจว่าตัวเองจะตั้งครรภ์หรือไม่

7. จากสถานการณ์ ถ้านางสาววาสนาเป็นเพื่อนสนิทกับนักเรียนมาขอคำปรึกษาและสอบถามเกี่ยวกับอาการที่หญิงมีครรภ์สังเกตได้เองและวิธีการดูแลสุขภาพร่างกายขณะตั้งครรภ์ นักเรียนจะอธิบายและให้คำปรึกษาอย่างไรบ้าง

แนวคำตอบ

อาการที่หญิงมีครรภ์สังเกตได้เอง คือ

วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะบ่อยขึ้นหรือไม่ ประจำเดือนขาดหายไป

วิธีการดูแลสุขภาพ คือ

- 1) รับประทานอาหารให้ครบถ้วนทั้ง 5 หมู่ ทุกๆ วัน เพื่อให้อาหารที่รับประทานเข้าไปบำรุงร่างกายผู้ที่กำลังตั้งครรภ์
- 2) งดเว้นเครื่องดื่มสุรา เบียร์ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสม น้ำชา กาแฟ
- 3) งดสูบบุหรี่เพราะพิษของบุหรี่ จะเข้าไปยับยั้งการเจริญเติบโตของทารก

8. นักเรียนจะอธิบายการเกิดทารกในครรภ์หรือขั้นตอนการปฏิสนธิของไข่กับอสุจิรวมทั้งการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกในครรภ์ได้อย่างไร ให้เพื่อนเข้าใจเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดูแลตนเองรวมทั้งทารกที่อยู่ในครรภ์

แนวคำตอบ

การเกิดทารกในครรภ์หรือขั้นตอนการปฏิสนธิ คือ กระบวนการที่เซลล์สืบพันธุ์ของเพศชาย รวมกับเซลล์สืบพันธุ์ของเพศหญิง ทำให้เกิดเซลล์ใหม่หลังจากเกิดการปฏิสนธิเรียบร้อยแล้ว ตัวอสุจิกับไข่จะรวมเป็นเซลล์เดียวกัน เรียกว่า ไซโกต ต่อมาไซโกตจะแบ่งตัวแบบทวีคูณจากหนึ่งเซลล์เป็นสองเซลล์จากสองเซลล์เป็นสี่เซลล์ จากสี่เซลล์เป็นแปดเซลล์ เรื่อยไปตามลำดับจนได้หลายเซลล์แล้วเคลื่อนตัวไปฝังตัวที่ผนังชั้นในของมดลูกหรือเยื่อบุโพรงมดลูก เพื่อเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนต่อไป

การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารกในครรภ์ คือ

ช่วงเดือนที่ 1 ไข่ที่ได้รับการผสมจะมีการแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ แล้วจะฝังตัวลงในเยื่อบุโพรงมดลูกซึ่งมีลักษณะนุ่มและหนา

ช่วงเดือนที่ 2 ทารกเริ่มมองเห็นเป็นตัวหัวของทารกที่จะโตกว่าส่วนอื่น รูปหน้า มือและเท้า ปรากฏให้เห็น

ช่วงเดือนที่ 3 การทำงานของระบบสมอง และกล้ามเนื้อเริ่มมีความสัมพันธ์กัน กล้ามเนื้อต่างๆ มีการเจริญเติบโต แขนขาเริ่มยืดออก และเคลื่อนไหวได้ ข้อต่างๆ เริ่มเชื่อมต่อกัน นิ้วมือนิ้วเท้าสมบูรณ์ และเริ่มงอได้ ปลายนิ้วมีเล็บและเริ่มกลืนน้ำคร่ำได้ โดยตัวทารกนั้นจะลอยอยู่ในน้ำคร่ำภายในมดลูก

ช่วงเดือนที่ 4 แขนและข้อต่อต่างๆ พัฒนาอย่างสมบูรณ์ กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้น ทารกสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างกระฉับกระเฉงเริ่มมีขนอ่อนปกคลุมตามส่วนต่างๆ ของร่างกายทารก

ช่วงเดือนที่ 5 ทารกคืบ หรือมีการเคลื่อนไหวเป็นระยะๆ โดยฟันจะถูกสร้างขึ้นมาแต่จะอยู่ใต้ขากรรไกร เริ่มมีผมบนศีรษะ กล้ามเนื้อต่างๆ มีความแข็งแรงมากขึ้น ทารกเคลื่อนไหวมากขึ้น ลำตัวทารกช่วงนี้ยาวประมาณ 9 นิ้ว คิ้วและขนตาเริ่มงอก เริ่มพัฒนาประสาทสัมผัส คือ รับรู้รส ได้กลิ่น และได้ยิน

ช่วงเดือนที่ 6 อวัยวะภายใน เช่น ปอด ระบบย่อยอาหาร และระบบภูมิคุ้มกันได้พัฒนา

ช่วงเดือนที่ 7 มีการสร้างไขมาปกคลุมผิวหนัง ลำตัว เพื่อความอบอุ่น และป้องกันผิวหนังจากน้ำปอดของทารกพัฒนาอย่างสมบูรณ์ เปลือกตาเริ่มเปิด และนัยน์ตาพัฒนาไปมากจนมองเห็นแสงที่ผ่านมาจากหน้าต่างแม่ได้

ช่วงเดือนที่ 8 ทารกจะมีขนาด และสัดส่วนใกล้เคียงกับเด็กแรกเกิด มีความแข็งแรงมากขึ้นทารกจะเริ่มกลับหัวเข้าสู่อุ้งเชิงกราน

ช่วงเดือนที่ 9 ทารกจะอยู่ในท่าที่พร้อมจะคลอด เล็บมีการเจริญเติบโต และยาวครอบคลุมปลายนิ้ว
ผมบนศีรษะมีความยาวประมาณ 1-2 นิ้ว

จากสถานการณ์ต่อไปนี “แสงเดือนตั้งครรภ์ได้ 8 เดือนกว่า ซึ่งท้องแก่ใกล้คลอด และ
ตอนนี้มีอาการบวมตามร่างกายมากขึ้น เหนื่อยง่าย บางครั้งเกิดอาการปวดหน่วงๆ ที่
ท้อง ถ้าสมมติว่านักเรียนเป็นเจ้าของที่หน้าสถานีอนามัยซึ่งทำหน้าที่รับฝากครรภ์ นักเรียน
จะให้คำแนะนำและให้ความรู้กับเธอดังนี้

9. ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการสังเกตอาการที่เตือนว่าใกล้คลอดเพื่อเตรียมความพร้อมและ
เตรียมตัวในการคลอด อย่างไร

แนวคำตอบ

อาการที่เตือนว่าใกล้คลอด เช่น มีตกขาวเป็นมูกเหนียวบางรายมีเลือดปน หรือมีตกขาวเป็นน้ำใส
แสดงว่าถุงน้ำคร่ำแตก มีอาการปวดท้องสม่ำเสมอแสดงว่ามดลูกบีบตัวใกล้คลอด

10. ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการคลอดเพื่อลดและคลายความกังวลในกรณีที่คุณแม่เกิด
ความกลัวในการคลอด

แนวคำตอบ

เมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด 9 เดือน หรือประมาณ 281 วันจะครบกำหนดคลอด ฮอร์โมนจากต่อมใต้
สมองจะกระตุ้นให้กล้ามเนื้อผนังมดลูกบีบตัว ประกอบกับการคลอดระยะที่ 1 การหดตัวของ
กล้ามเนื้อหน้าท้องทำให้ปากมดลูกเปิด ถุงน้ำคร่ำแตก การคลอดระยะที่ 2 มดลูกบีบตัวอย่างแรงดัน
ให้ทารกออกมาทางช่องคลอด การคลอดระยะที่ 3 หลังจากทารกคลอดออกมาประมาณ 10-15 นาที
มดลูกจะบีบตัวให้รกหลุดออกมา

แนวคิดเรื่องการคุมกำเนิด

ต้นกับดิวเป็นผู้รักที่พึงแต่งงานเป็นสามีภรรยาที่ถูกต้องตามกฎหมาย ดิวมีนิสัยเป็นคนรักเด็ก
และอยากมีลูกแต่ต้นซึ่งเป็นสามียังไม่พร้อมที่จะมีลูกในตอนนี้

11. จากสถานการณ์ สมมติว่านักเรียนเป็นต้นหรือคิ้ว นักเรียนจะเลือกวิธีการคุมกำเนิดแบบใดจึงจะถูกต้องและเหมาะสมเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ที่ยังไม่พร้อม พร้อมทั้งบอกประสิทธิภาพและวิธีการใช้ของวิธี การคุมกำเนิดที่นักเรียนเลือก

แนวคำตอบ

- ยาคุมกำเนิดชนิดเม็ด (21 เม็ดและ 28 เม็ด)

ยาเม็ดคุมกำเนิดจะช่วยป้องกันการตั้งครรภ์ได้ เพราะมีส่วนช่วยยับยั้งการตกไข่ ทำให้มดลูกเหนียวขึ้น จนตัวอสุจิผ่านเข้าสู่โพรงมดลูกได้ยากและทำให้เยื่อบุโพรงมดลูกไม่เจริญเต็มที่ แต่ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้ วิธีใช้คือ ยาคุมชนิด 28 เม็ด การกินยาคุมแผงแรก ให้เริ่มกินเม็ดแรกภายใน 5 วันแรกของการมีประจำเดือน แล้วกินติดต่อกันทุกวันวันละ 1 เม็ดจนหมดแผง สำหรับยาคุม 21 เม็ด เมื่อกินหมดแผง ให้เว้นไป 7 วันแล้วจึงเริ่มแผงใหม่

- ยาคุมฉุกเฉิน

มีปริมาณฮอร์โมนเพศหญิงที่สูงมาก ป้องกันการตั้งครรภ์ได้ เพราะมีส่วนช่วยยับยั้งการตกไข่ ทำให้มดลูกเหนียวขึ้น จนตัวอสุจิผ่านเข้าสู่โพรงมดลูกได้ยากและทำให้เยื่อบุโพรงมดลูกไม่เจริญเต็มที่ แต่ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้ แต่ต้องกินหลังจากที่มีเพศสัมพันธ์ทันที จึงจะมีประสิทธิภาพป้องกันการตั้งครรภ์ได้ แต่มีผลข้างเคียง ควรใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้นไม่ควรกินติดต่อกันเกิน 4 เม็ดต่อเดือน หรือกินเป็นประจำ วิธีการใช้ ต้องกิน 2 เม็ด เม็ดแรกกินทันทีภายใน 72 ชั่วโมง หลังการมีเพศสัมพันธ์ ส่วนเม็ดที่สองกินห่างจากเม็ดแรก 12 ชั่วโมง

- ถุงยางอนามัย

พกพาง่าย สะดวก มีประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดและสามารถป้องกันการติดเชื้อเอดส์ได้รวมทั้งโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ วิธีการใช้ ใช้สวมเมื่อมีเพศสัมพันธ์ โดยให้บีบปลายถุงยางอนามัยเพื่อไล่ลมขณะสวม เริ่มสวมจากตรงปลายอวัยวะเพศสอดเข้าหาตัว แล้วรูดขึ้นให้สุดโคนอวัยวะเพศ

- การหลั่งข้างนอก

คือการที่ผู้ชายหลั่งน้ำอสุจิออกภายนอกร่างกายผู้หญิง ป้องกันไม่ให้อสุจิปฏิสนธิกับไข่ เป็นวิธีการคุมกำเนิดที่ได้ผลไม่แน่นอน แต่เพศชายนิยมใช้วิธีนี้มากเพราะไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์อย่างอื่นและไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ได้

- การนับหน้า 7 หลัง 7

คือการนับระยะปลอดภัย เป็นการคุมกำเนิดด้วยวิธีธรรมชาติ วิธีการนับคือ การนับหน้าเจ็ดหลังเจ็ดให้ใช้วันแรก ของการมีประจำเดือน นับเป็นวันที่หนึ่งหน้าเจ็ด คือ นับย้อนขึ้นไปให้ครบเจ็ดวัน ส่วนหลังเจ็ด ให้นับต่อจากวันแรกที่มีประจำเดือนไปให้ครบเจ็ดวัน วิธีนี้ใช้ได้ผลกับผู้หญิงที่มีรอบเดือนสม่ำเสมอ

แนวคิดเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

สมมติ นายสมชายเป็นพี่ชายของนักเรียนซึ่งตอนนี้เขาป่วยเนื่องจากได้รับเชื้อเอดส์จากการเที่ยวกลางคืน ซึ่งนักเรียนกับพี่ชายต้องอยู่บ้านเดียวกัน ใช้ชีวิตประจำวันร่วมกันรวมทั้งบุคคลในครอบครัวด้วย ในฐานะที่นักเรียนมีความรู้เรื่องโรคเอดส์เป็นอย่างดี

12. นักเรียนจะให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์อย่างไรบ้างเพื่อไม่ให้บุคคลในครอบครัวตื่นกลัว

แนวคำตอบ

อธิบายหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสเอดส์เป็นการให้ความรู้เบื้องต้น โดยเชื้อไวรัสเอดส์สามารถติดต่อได้ 3 วิธี คือ

การติดต่อและการแพร่กระจายของเชื้อไวรัส

- 1) การมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี
- 2) การได้รับเลือดจากผู้ที่มีเชื้อเอดส์รวมทั้งการใช้เข็มฉีดยาหรือกระบอกฉีดยาร่วมกัน
- 3) มารดาสู่ทารก

ส่วนในน้ำลาย น้ำตา น้ำนม ปัสสาวะ มีเชื่อน้อยมาก ดังนั้นการอยู่ร่วมกับผู้ติดเชื้อ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานร่วมกัน ใกล้ชิดหายใจผู้ติดเชื้อ การสัมผัสมือ หรือว่ายน้ำในสระเดียวกัน จึงไม่ทำให้ติดเชื้อได้ง่าย นอกจากนี้เชื้อเอดส์ยังไม่แพร่เชื้อโดยยุง เห็บหรือหมัด

13. นักเรียนควรจะแนะนำวิธีการปฏิบัติตนต่อพี่ชายอย่างไร และนักเรียนจะแนะนำให้พี่ชายที่ติดเชื้อเอดส์ปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อไม่ให้เชื้อเอดส์แพร่กระจายไปสู่บุคคลในครอบครัว

แนวคำตอบ

การปฏิบัติตนของบุคคลในครอบครัวต่อผู้ติดเชื้อเอดส์ สามารถร่วมกิจกรรมกับผู้ป่วยได้ตามปกติ เช่น คุยกัน กินข้าว ดูโทรทัศน์ ระวังไม่ให้ได้รับเชื้อจากผู้ป่วยโดยการสัมผัสกับน้ำคัดหลังโดยตรง และควรใส่ถุงมือหรือถุงพลาสติก หลีกเลี่ยงการใช้ของมีคมร่วมกัน การล้างมือเป็นการป้องกันการติดเชื้อได้ดีที่สุด เสื้อผ้าซักรวมกันได้ ไม่แสดงอาการรังเกียจแต่อย่างใดและให้กำลังใจแก่ผู้ติดเชื้อให้มีสุขภาพจิตที่ดี

ส่วนการปฏิบัติตนของผู้ติดเชื้อเอดส์ คือไปพบแพทย์ตามนัด ออกกำลังกายเบาๆ เท่าที่ทำได้ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ นอนพักผ่อนให้เพียงพอ อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น อากาศดี คนรอบข้างดี

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววิลาวัลย์ ชัยยืน
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 11 เดือนกันยายน พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู ระดับ คศ. 1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดหนองเสือ (รัฐราษฎร์พัฒนา)
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	โครงการส่งเสริมครูที่มีความสามารถพิเศษ ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สกว.)