

618.5112

A 47.11

1-3

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนกับวิธีสอนแบบปกติ

พญ.ดร.สุภาวดี งามวงศ์
ภาควิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ปริญญาโท

ของ

กาญจนา มิ่งวงศ์

20 เม.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2531

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

177459

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

..... 20
..... ประธาน
..... กรรมการ

..... 20
..... ประธาน
..... กรรมการ
..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชัย แก้วคำภู และรองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค ที่กรุณาให้คำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ทวีสิทธิ์ สิทธิกร ที่กรุณาเป็นกรรมการในการสอบปากเปล่าให้แก่ผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะครูและนักเรียนโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา โรงเรียนมุกดาหาร ที่ให้ความช่วยเหลือในการทดสอบเครื่องมือ และขอขอบพระคุณ อาจารย์ใหญ่ คณะครูและนักเรียนโรงเรียนพลจรัญราษฎร์พิทยาสรรพ์ ที่กรุณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณทันตแพทย์โรงพยาบาลจังหวัดมุกดาหาร คุณฉออัน เกตุแก้ว และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือทางค่านุเคราะห์ตั้งแต่ต้นจนจบที่ตลอดมา และขอขอบพระคุณ คุณศิริปัญญา จันทระโคตร คุณธาริณี มิ่งวงศ์ ตลอดจนพี่ ๆ และน้อง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและคอยเป็นกำลังใจจนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

กาญจนา มิ่งวงศ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้	6
	ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้	7
	ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้	7
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้	10
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสุขศึกษา	28
	สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้	34
3	วิธีดำเนินการทดลอง	35
	กลุ่มตัวอย่าง	35
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	35
	ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	36
	การสร้างเครื่องมือ	36
	แบบแผนการทดลอง	38
	การดำเนินการทดลอง	38
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
	การวิเคราะห์ข้อมูล	42
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	45
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	45
	สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้	45
	กลุ่มตัวอย่าง	45
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้	45
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	46
	ระยะเวลาในการทดลอง	46
	การดำเนินการทดลอง	46
	การวิเคราะห์ข้อมูล	46
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	47
	อภิปรายผล	47
	ข้อเสนอแนะทั่วไป	48
	ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	49
	บรรณานุกรม	50
	ภาคผนวก	55

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คาสติพื้นฐานของการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน	42
2 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนที่จะทำการทดลอง	43
3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	44

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	13
2 ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน	14
3 ศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู	15
4 ศูนย์วิชาการ	16
5 ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน	17

ภูมิหลัง

การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นนโยบายสำคัญของประเทศ เพราะถ้าประชาชนส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว จะช่วยให้เกิดผลสำเร็จในการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน ที่ตรงเป้าหมายและรวดเร็วยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะถือว่าประชาชนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งของชาติ การมีสุขภาพที่ดีก็เป็นส่วนหนึ่งของคุณภาพชีวิตที่ดี หรืออาจกล่าวได้ว่าสุขภาพที่ดีของประชาชนเป็นรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การที่ประชาชนจะมีสุขภาพที่ดีได้นั้น จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีค่านิยมสนใจ มีเจตคติและมีการปฏิบัติตนในเรื่องสุขภาพที่ถูก ดังนั้นการพัฒนาสุขภาพของประชาชนจึงนับว่าเป็นเรื่องจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาสุขภาพของประชากรวัยเด็กและเยาวชนซึ่งจะเติบโตเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติในอนาคตข้างหน้า ทั้งนี้เนื่องจากวัยเด็กมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ โรงเรียนจึงเป็นสถาบันที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพให้แก่เด็กและเยาวชน นอกจากนั้นโรงเรียนยังเป็นสถานที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ สร้างแนวความคิด เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม และการปฏิบัติที่ถูกต้องทางด้านสุขภาพให้แก่เด็กนักเรียน จนเกิดเป็นสุขนิสัยที่ดีงามและพึงประสงค์ติดตัวไปจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่

การสุขภาพในโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชากร การสอนสุขศึกษาก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดและบริหารโครงการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งคณะกรรมการสุขภาพศึกษาในคณะกรรมการสุขภาพศึกษา ดำเนินการสุขศึกษาสายการศึกษา 2525 : 1) ได้กล่าวว่า การเยาวชนศึกษาที่จะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านสุขภาพของคือนั้น จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญอย่างน้อย 4 ประการ

การส่งเสริมบุคลากรสู่ศึกษาในโรงเรียน

หลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาสู่ศึกษา

การบริการสู่สภาพ

การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

องค์ประกอบสำคัญเหล่านี้ ถ้าสามารถจัดให้สัมพันธ์และสอดคล้องกัน โดยมี การพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและเพียงพอ มีหลักสูตรการเรียนการสอนที่ตรงกับสภาพ ปัญหาของผู้เรียน มีการจัดบริการอนามัยที่จำเป็นและเพียงพอ ตลอดจนได้ปรับปรุง สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและเอื้ออำนวยซึ่งกันและกันแล้ว เป็นที่น่าเชื่อแน่ว่าวิธีการดังกล่าว จะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติไปในแนวทางที่ต้องการได้

ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ (ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ 2523 : 206) กล่าวว่า ในการสอนสู่ศึกษาจะช่วยให้เด็กพัฒนาบุคลิกภาพของคนต่าง ๆ ให้ผสมผสาน กลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ เพื่อให้สามารถตัดสินใจในปฏิบัติเกี่ยวกับสู่สภาพได้ อย่างชาญฉลาด ฉะนั้นโรงเรียนจึงเป็นสถาบันหนึ่งในสังคมที่มีบทบาทสำคัญในการให้ การศึกษาอบรมแก่นักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสู่สภาพและโรคภัยไข้เจ็บ และการรู้จักดูแลสู่สภาพของตนเองและครอบครัวทั้งยังสามารถช่วยผู้อื่นในชุมชนให้มี สู่สภาพดีขึ้นด้วย

ดังนั้นการสอนสู่ศึกษาจึงนับว่ามีความสำคัญมาก ดังจะเห็นได้ว่าในหลักสูตร ปัจจุบันได้มีการกำหนดให้เรียนสู่ศึกษาในทุกระดับชั้น ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นไป จนถึงระดับอุดมศึกษา แต่อย่างไรก็ตาม ในอดีตที่ผ่านมาการสอนสู่ศึกษาในโรงเรียน ยังพบปัญหามาก ซึ่งนักการศึกษาและนักสู่ศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงปัญหาและสาเหตุ ที่ทำให้การสอนสู่ศึกษาในโรงเรียนไม่เกิดผลเท่าที่ควร ดังนี้

สุพัฒน์ ชีรเวชเจริญชัย (สุพัฒน์ ชีรเวชเจริญชัย 2521 : 26 - 27) ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของความล้มเหลวของการสอนสู่ศึกษาใน โรงเรียน เนื่องจากครูผู้สอนวิชาสู่ศึกษาไม่มีวุฒิทางสู่ศึกษา หรือไม่ได้รับการฝึกอบรม

สำหรับการสอนวิชาสุขศึกษาโดยตรง ทำให้ไม่มีความรู้อย่างแท้จริง ไม่เห็นคุณค่าของวิชาสุขศึกษา ย่อมทำให้นักเรียนหรือผู้อื่นเห็นคุณค่าของวิชาสุขศึกษาได้ยาก

สุชาติ โสมประยูร (สุชาติ โสมประยูร 2520 : คำนำ) กล่าวว่า "เป็นที่น่าเสียดายวิชาสุขศึกษา ซึ่งเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรและมีความสำคัญมากไม่แพ้วิชาอื่น ๆ กลับไม่ได้รับการปรับปรุงในค่านิยมที่สอนให้ดีกว่าที่ควร เมื่อ 20 ปีที่แล้ว เคยสอนอย่างไรในปัจจุบันก็ยังสอนอยู่อย่างนั้น เหตุผลที่วิชาสุขศึกษาถูกทอดทิ้งไปนั้น นอกจากบรรดานักการศึกษาโดยทั่วไปขาดความสนใจต่อการเรียนการสอนวิชานี้ด้วยแล้วยังขาดผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งตำราในด้านการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาอีกเป็นจำนวนมาก"

นิรัตน์ อิมามี (นิรัตน์ อิมามี 2522 : 17) กล่าวว่า ครูผู้สอนสุขศึกษาหลายคนปรารถนาวิชาสุขศึกษาเป็นวิชาที่น่าเบื่อ นักเรียนเองไม่ค่อยสนใจเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะเนื้อหาวิชาที่สอน วิธีสอนของครู ตลอดจนความสนใจและแรงจูงใจของนักเรียนที่มีต่อวิชาสุขศึกษา ไม่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนเท่าที่ควร

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ 2521 : 46 - 49) ได้กล่าวถึงปัญหาการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาจากการประชุมวิชาการสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 2 ว่า ครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาในโรงเรียนต่าง ๆ มิได้เรียนรู้ทางสาขาสุขศึกษาโดยตรง จึงไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญของวิชาสุขศึกษา วิธีสอนที่จะให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก็ทำได้ยาก ซึ่งบางครั้งต้องการให้นักเรียนเห็นของจริงหรือสภาพความเป็นจริงก็ทำไม่ได้ รวมทั้งการประเมินผลก็ไม่สามารถจัดได้ตามเกณฑ์

ชวลิต พุททวงศ์ (ชวลิต พุททวงศ์ 2528 : 28 - 29) ยังได้กล่าวถึงปัญหาที่เกิดจากครูผู้สอน ดังนี้คือ

1. ครูสอนสุขศึกษาเฉพาะใหญ่และจำเท่านั้น ครูสอนแบบเดิมคือ อธิบายให้นักเรียนฟังหรือให้อ่านแล้วจจากหนังสือแบบเรียนที่มีอยู่เท่านั้น ไม่ค่อยจะได้ปรับปรุงวิธีการสอนที่จะให้ไปถึงขั้นเกิดความเข้าใจซาบซึ้งและนำไปปฏิบัติจนกลายเป็นสุขนิสัย

2. การเรียนการสอนสุขศึกษานั้น นักเรียนมีส่วนร่วมน้อยเกินไป มักจะเป็นการอธิบาย หรือการบรรยายของครู เป็นส่วนใหญ่

3. ครูผู้สอนใช้วัสดุการเรียนการสอนหรือสื่อการสอนในวิชาสุขศึกษาน้อยไป ส่วนใหญ่ครูมักใช้แบบเรียนเพียงอย่างเดียว หรือบางครั้งก็ขาดการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์ เช่น ใข้รูปภาพที่เก่า ๆ ซ้ำ ๆ โดยไม่มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้เป็นที่น่าสนใจ หรือมีสิ่งใหม่ ๆ แปลก ๆ มาเสนอแก่นักเรียน

4. ครูไม่ค่อยเห็นความสำคัญของวิชาสุขศึกษา

5. ผู้สอนสุขศึกษาเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เด็กนักเรียน

และจากรายงานการประชุมวิชาการสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 2 (สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ 2522 : 41) ที่ประชุมกลุ่มได้รวบรวมอุปสรรคที่ทำให้การสอนสุขศึกษาไม่ได้ผลได้ดังนี้

1. ปัญหานักเรียนเกิดการเบื่อหน่ายต่อวิชาสุขศึกษา

2. โรงเรียนขาดอุปกรณ์ ครูใช้หนังสือเพียงเล่มเดียวสอน

3. การขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านสุขศึกษา ต้องเอาครูสอนวิชาอื่นมาสอนแทน ทำให้การเรียนการสอนสุขศึกษาไม่ได้ผล

4. ปัญหานักเรียนไม่นำความรู้ไปใช้ เพราะขาดทัศนคติที่ดีต่อวิชานี้

5. นักเรียนไม่ได้ให้ความสนใจต่อวิชาสุขศึกษา เพราะคะแนนน้อย

6. ปัญหาการขาดเอกสารและหนังสือคนควาสำหรับนักเรียน

7. เนื้อหาวิชาเกี่ยวกับเพศศึกษาที่ครูสตรีทำการสอน ครูมักไม่สามารถชี้แจงให้นักเรียนเห็นเป็นเรื่องธรรมดาได้

จะเห็นได้ว่าปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนสุขศึกษาเท่าที่กล่าวมาแล้วนั้นว่ามีมากมายหลายด้านไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านวิชาการที่มีวุฒิทางสุขศึกษาโดยตรง ปัญหาด้านหลักสูตร ปัญหาด้านตัวผู้เรียน ปัญหาเกิดจากลักษณะของวิชาสุขศึกษาโดยตรง แต่ที่นับว่าเป็นปัญหามากปัญหานึ่งก็คือปัญหาด้านครูผู้สอนที่เกี่ยวกับวิธีสอนของครูหรือการจัดการเรียนการสอนนั่นเอง การสอนวิชาสุขศึกษาตามโรงเรียนต่าง ๆ

ที่ประสบความล้มเหลวอยู่เนื่อง ๆ นั้นก็มักมีสาเหตุสำคัญเนื่องมาจากวิธีสอนของครูนั่นเอง ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นก็มักจะเป็นเพราะครูผู้สอนไม่ค่อยจะคิดปรับปรุงวิธีสอนให้ดีขึ้นเท่าที่ควร การสอนสุขศึกษามักจะใช้การอธิบายให้เด็กจดและไปท่องจำมา นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนน้อยเกินไป ครูไม่ใช้แรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกให้มากเท่าที่ควร และครูมักใช้วัสดุอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนการสอนน้อย (สุชาติ โสมประยูร 2524 : 16 - 24) และจากการติดตามผลของกรมวิชาการไปในปีการศึกษา 2525 - 2526 พบว่า ครูมีปัญหาในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในเรื่องการจัดหาอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ซึ่งก็ตรงกับผลการวิจัยของกรมพลศึกษาด้วย (จิตราทอง เกิด 2529 : 15 - 19) ดังนั้นครูส่วนมากได้ใช้หนังสือเรียนเป็นหลัก จึงมีปัญหาเรื่องการเลือกใช้นักเรียนที่เหมาะสมตามมา และจากผลการสัมมนาวิชาการที่กรมวิชาการจัดขึ้นเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พบว่าการสอนสุขศึกษาเน้นภาคทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ และครูส่วนใหญ่จะใช้วิธีสอนแบบบรรยายซึ่งตรงกับผลการวิจัยของกรมพลศึกษาอีกเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัยยืนยันว่า นักเรียนมีความต้องการที่จะให้โรงเรียนจัดหาอุปกรณ์การสอนที่จำเป็นมาช่วยในการสอนและต้องการที่จะให้ครูปรับปรุงวิธีการสอน โดยให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะให้มีการทดลองได้ในบางเรื่อง การฟังความรู้ใหม่ ๆ จากวิทยากรพิเศษ (จิตราทอง เกิด 2529 : 15 - 19)

จากที่ได้ศึกษาถึงปัญหาของการสอนสุขศึกษา ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวความคิดว่าการที่ผลการเรียนการสอนสุขศึกษายังไม่ดีขึ้นเท่าที่ควร ทั้งนี้เกิดจากสาเหตุหลายอย่างประกอบกัน แต่สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งซึ่งเชื่อกันทั่วไปก็คือ ครูผู้สอนยังไม่สามารถใช้วิธีสอนซึ่งมีอยู่มากมายหรือกิจกรรมต่าง ๆ มาใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้ ซึ่งในเรื่องนี้ถ้าหากจะมีวิธีสอนใดที่จะช่วยให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนวิชาสุขศึกษาและการฝึกฝนตนเองหรือเรียนรวมกันกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน โดยอาศัยสื่อการสอนหลายอย่างเข้าประกอบกัน แทนการสอนโดยใช้ครูเป็นจุดศูนย์กลางเพียงอย่างเดียว ก็น่าจะทำให้กระบวนการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษา

มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีขึ้น วิธีที่จะสนับสนุนให้นักเรียนเรียนด้วยการประกอบกิจกรรมและอาศัยสื่อการเรียนการสอนมากขึ้นนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะเป็นวิธีการเรียนที่เรียกว่า "ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)" เพราะวิธีนี้สนับสนุนให้นักเรียนได้ใช้วิธีของกระบวนการกลุ่ม (Group Process) และใช้สื่อประสม (Multi - media) ในการเรียน ทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น การมีส่วนร่วมในบทเรียนนั้น ปัจจุบันถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนการสอนของทุก ๆ วิชา แนวการสอนแผนใหม่นั้น นักเรียนจะเป็นผู้แสดงโดยมีครูเป็นผู้กำกับ ครูที่ดีจะต้องเป็นผู้ที่คอยแนะนำหรือช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีช่วย สำหรับการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนนั้นให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษามาก เช่น ทำให้นักเรียนสนใจและตั้งใจเรียน ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยการกระทำหรือด้วยการปฏิบัติจริง ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเสนอปัญหาหรือทดลองแก้ปัญหาสุขภาพด้วยตนเอง ทำให้ครูได้ทราบปัญหาสุขภาพที่แท้จริงของเด็กและสามารถช่วยแก้ไขได้ถูกต้อง

การเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จัดได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมการเรียนการสอนได้ ซึ่งได้มีผลการวิจัยในหลายวิชา แต่ในวิชาสุขศึกษายังไม่พบว่ามีผู้ใดได้ทำการวิจัยไว้ ดังนั้นในการสอนวิชาสุขศึกษา ก็ควรจะได้มีการนำเอาวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มาทดลองใช้บ้าง จากเหตุผลดังกล่าวนี้ ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะทำการวิจัยครั้งนี้ขึ้น เพื่อจะได้เป็นหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่เชื่อถือได้ และเป็นการทำเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ครูสุขศึกษาที่จะนำวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาสุขภาพของนักเรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้กับวิธีสอนแบบปกติ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และวิธีสอนแบบปกติ อันจะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนสุขศึกษาได้พิจารณาถึงความเหมาะสมที่จะใช้วิธีสอนทั้งสองวิธีนี้ในการสอนสุขศึกษา
2. เป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนสำหรับใช้กับวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลอง เปรียบเทียบวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้และวิธีสอนแบบปกติในวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพลังราษฎร์พิทยาสรณ์กิ่งอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพลังราษฎร์พิทยาสรณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 60 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 30 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอน 2 แบบ คือ

1.1 วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

1.2 วิธีสอนแบบปกติ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบ

ศูนย์การเรียนรู้

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง วิธีสอนที่ให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง จากชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง "พันธุสภาพ" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และมีลักษณะของการจัดห้องเรียนโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน แต่ละกลุ่มเรียกว่า "ศูนย์กิจกรรม" ในแต่ละศูนย์กิจกรรมมีเนื้อหาและอุปกรณ์ต่าง ๆ กัน ผู้เรียนจะเรียนโดยปรึกษากันเป็นกลุ่ม ครูเพียงแต่ช่วยแนะนำเล็ก ๆ น้อย ๆ คอยประสานงานและเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกให้

วิธีสอนแบบปกติ หมายถึง วิธีสอนที่ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอน โดยสอนตามคู่มือการสอนหมวดพลานามัย วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลัก เนื้อเรื่องและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเช่นเดียวกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นแผนการสอน วิธีสอนใช้การบรรยาย ชักถามนักเรียนอภิปราย ทำแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

ชุดการสอน หมายถึง ชุดของบทเรียนเรื่อง "พันธุสภาพ" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้ระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ ภายในชุดการสอนประกอบด้วยคู่มือการใช้ชุดการสอน บัตรคำสั่งซึ่งบอกไว่ว่านักเรียนจะต้องทำอะไรบ้าง สื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหา และประสบการณ์ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำเพื่อวัดผลการเรียน

ความรู้พื้นฐาน หมายถึง คะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้จากการตอบแบบทดสอบก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นความรู้เดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวกับเรื่อง "พันธุสภาพ" ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "พันธุสภาพ" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา หมายถึง ผลของการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องพันธุสภาพ ซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งวัดเป็นคะแนน

ที่ได้จากการออกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ที่
ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

กลุ่มทดลองที่ 1 หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียน

กลุ่มทดลองที่ 2 หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แยกเป็นตอน ๆ เพื่อสะดวกในการศึกษาถึงทฤษฎีและผลการวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสุขศึกษา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ความหมายและลักษณะของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Centers) คือ การแบ่งห้องเรียนออกเป็น 4 - 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มก็จัดทำมีกิจกรรมต่าง ๆ กันเรียกว่า "ศูนย์กิจกรรม" นำเนื้อหาวิชาเรื่องหนึ่ง ๆ มาแบ่งเป็นตอน ๆ แตกต่างกันไป โดยให้ศูนย์กิจกรรมเป็นแหล่งความรู้สำหรับเนื้อหาตอนนั้น ให้นักเรียนมีโอกาสเรียนโดยลงมือทำกิจกรรมที่ครูกำหนดไว้ ศูนย์กิจกรรมมีลักษณะพิเศษประการหนึ่งคือ จะต้องนำเอาวัสดุทัศนวัสดุหรืออุปกรณ์มาช่วยในการถ่ายทอดความรู้ วัสดุอุปกรณ์อาจเป็นของที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น กรวด หิน ทราย เชือก ตะกร้า ถาด เป็ดอกหอย เป็ดอกผลไม้ เป็นต้น ไปจนถึงของที่มีราคาแพงขึ้น เช่น เครื่องฉาย วิดีโอ โทรทัศน์ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองต่าง ๆ หากครูไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ราคาแพงมาใช้ ก็ควรหากิจกรรมอื่นชดเชย การจัดกิจกรรมในศูนย์ขึ้นอยู่กับแนวคิดและจินตนาการของครู (ไชยงค์ พรหมวงศ์ เรื่องสุวรรณ และเรืองลักษณ์ โรจนพันธุ์ 2518 : 119)

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ อาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสม (Multi - media Approach) และกระบวนการกลุ่ม (Groups Process) แต่ละกลุ่มมีสื่อการสอนเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ (ไชยงค์ พรหมวงศ์ 2517 : 55)

สื่อประสม (Multi - media) เป็นตัวกลางที่ผู้สอนใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้เมื่อประสมประสานเข้ากันได้เป็นอย่างดีแล้ว ย่อมบังเกิดผลตามจุดหมาย

กระบวนการกลุ่ม (Group Process) หมายถึง วิธีการที่กลุ่มใช้แก้ปัญหา หรือกระทำการหนึ่งสิ่งใดร่วมกัน มีการวางแผนร่วมกันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom Learning) การจัดศูนย์การเรียนรู้แบบนี้ เราสามารถที่จะจัดแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1.1 จัดเป็นห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center Classroom) ในการจัดห้องเรียนแบบนี้ เป็นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนแบบธรรมดา ที่ครูเป็นผู้สอนมา เป็นศูนย์กิจกรรมสำหรับนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเองเป็นกลุ่ม ๆ วนเวียนกันไปจนครบทุกกลุ่มกิจกรรม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2517 : 57) ดังภาพประกอบ 1

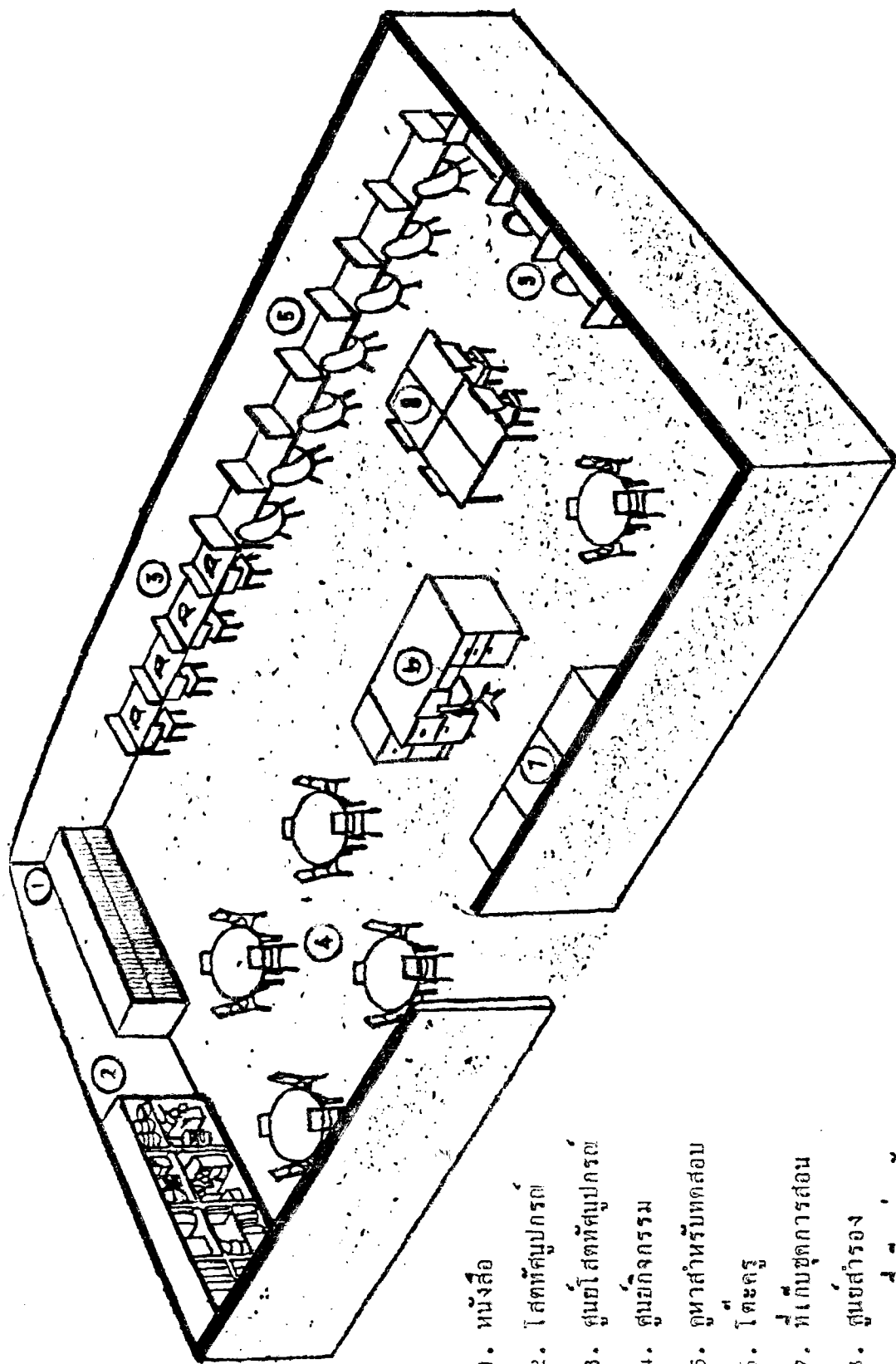
1.2 ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดเป็นศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom Learning Center) การจัดแบบนี้จะกระทำโดยการจัดศูนย์วิชาต่าง ๆ ไว้ข้างผนังห้อง หรือมุมห้อง ซึ่งอาจจะแยกเป็นวิชาต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ศูนย์ดนตรี เป็นต้น ศูนย์เหล่านี้จะมีวัสดุอุปกรณ์และกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ เมื่อนักเรียนคนใดทำงานที่ครูมอบหมายเสร็จแล้ว ก็อาจมาทำงานที่ศูนย์ต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดของนักเรียนและป้องกันมิให้นักเรียนเบื่อหน่ายต่อการเรียน ในชั้นที่ครูส่วนมากยังไม่ใช้ศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ ให้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่ตนสอนอย่างจริงจังนัก (ชาอุทัย อินทรสุนานนท์ 2519 : 21 - 22) ดังภาพประกอบ 2

2. ศูนย์การเรียนรู้ที่แยกเป็นเอกเทศ ในการจัดศูนย์การเรียนรู้แบบนี้ อาจแยกย่อยออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

2.1 ศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้เป็นห้องปฏิบัติการวิธีสอน เรียกว่า ศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู (Teacher Learning Center) ใช้สำหรับสถาบันที่ผลิตครู อาจจะจัดในสถาบันเอง หรือในโรงเรียนที่มีนักศึกษาฝึกสอนไปประจำอยู่ก็ได้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2517 : 51) ดังภาพประกอบ 3

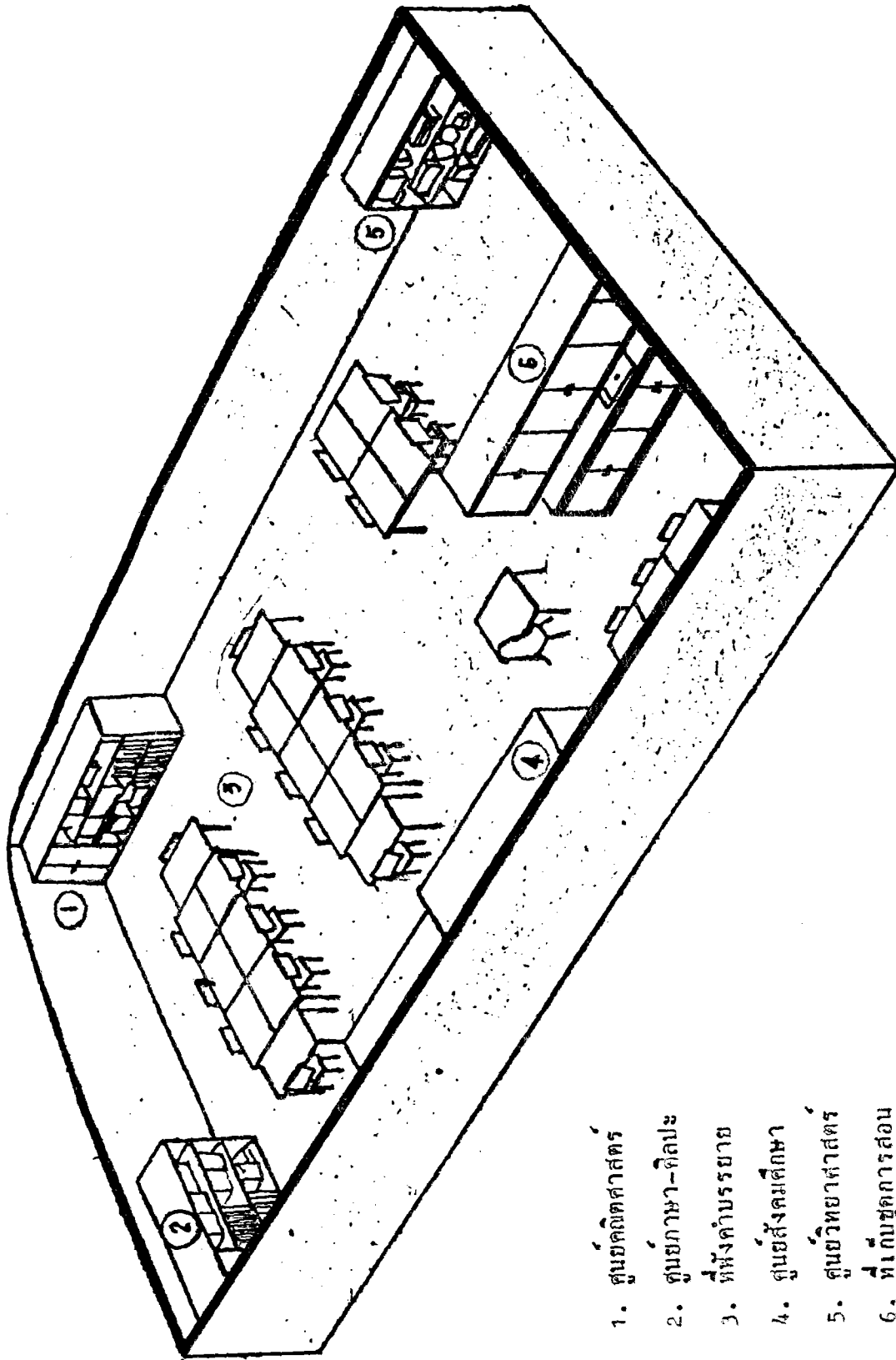
2.2 ศูนย์การเรียนรู้สำหรับนักเรียนหรือศูนย์วิชาการ (Resources Learning Center) เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่แยกออกจากห้องเรียนโดยเอกเทศ แต่อยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อสะดวกในการใช้ศูนย์การเรียนรู้ของนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ หรือศึกษาตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ ครูต้องมีการวางแผนการสอนอย่างคร่าวๆที่จะกำหนดให้นักเรียนเข้าไปศึกษาในศูนย์ซึ่งมีที่สำหรับศึกษา มีสื่อการสอน มีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนที่สามารถเข้ามาศึกษาได้ ไม่จำกัดวัยและระดับชั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2517 : 57) ดังภาพประกอบ 4

2.3 ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (Community Learning Center) คือ สถานศึกษาที่จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษาหาความรู้แก่ตนเองด้วยการเรียนจากโปรแกรมการสอนซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการสอนรายบุคคล ตามหมวดหมู่ของเนื้อหาและประสบการณ์ต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของครู ซึ่งทำหน้าที่ปรึกษาและควบคุมโปรแกรมของผู้เรียน พร้อมทั้งจัดเตรียมและหาชุดการสอนตามความต้องการของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ คือ ศูนย์เด็กสำหรับเด็กเล็กและอนุบาล การศึกษามูลฐานสำหรับเด็กในวัยเรียน และการศึกษาวิชาชีพสำหรับผู้ใหญ่ การเรียนในศูนย์ชุมชนไม่มีการบังคับให้ผู้เรียนต้องนั่งเรียนในชั้นตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสนใจและความสามารถของตนในเนื้อหาและประสบการณ์ต่าง ๆ กัน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2517 : 6 - 7) ดังภาพประกอบ 5



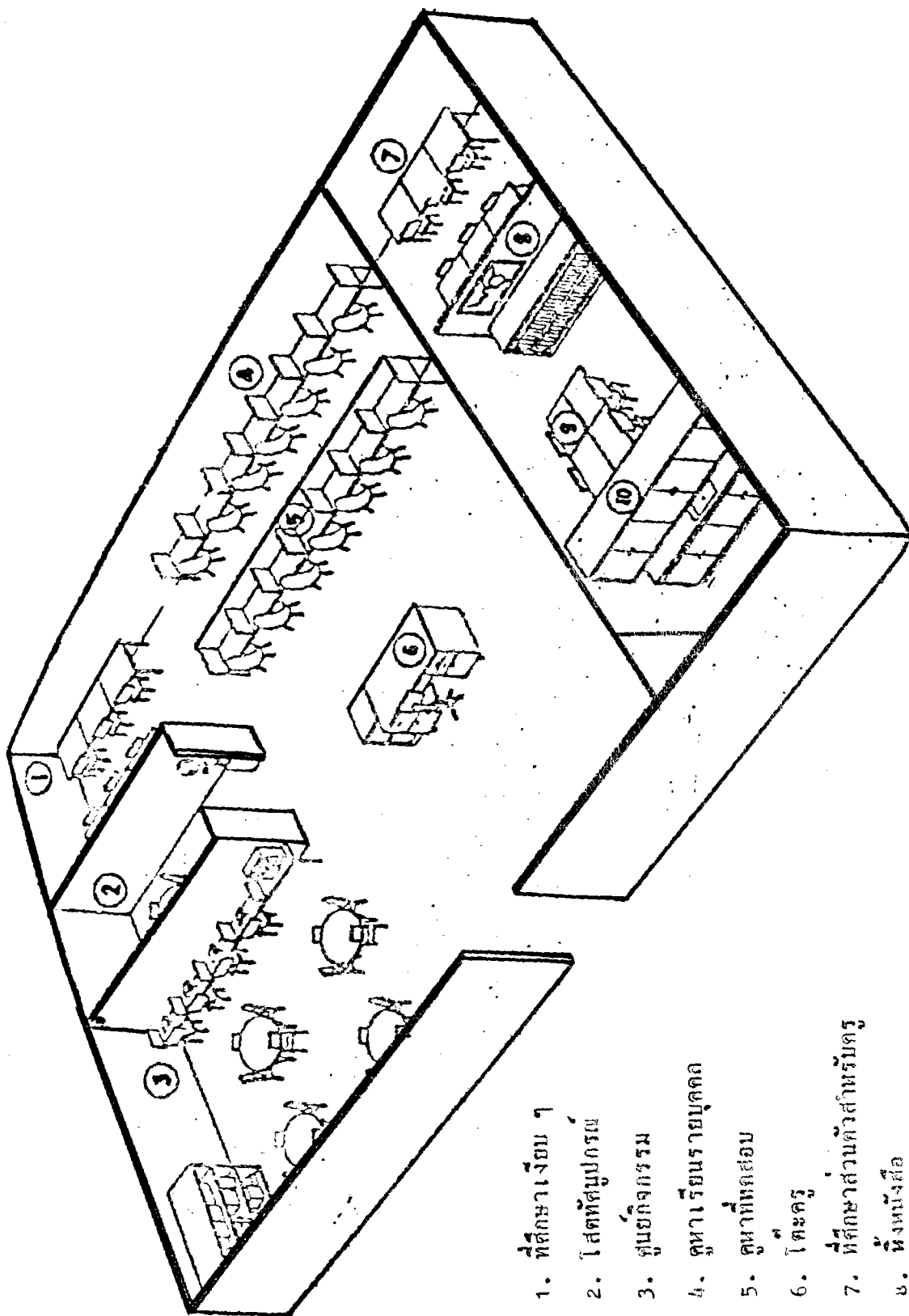
1. หนังสือ
2. โต๊ะหมู่บูชา
3. ศูนย์โสตทัศนศึกษา
4. ศูนย์กิจกรรม
5. ตู้หนังสือสำหรับทดสอบ
6. โต๊ะครู
7. โต๊ะเก็บชุดการสอน
8. ศูนย์สำรวจ
9. ตู้หนังสือเรียนส่วนตัว

ภาพประกอบ 1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



1. ศูนย์คณิตศาสตร์
2. ศูนย์ภาษา-ศิลปะ
3. หอพักนักเรียน
4. ศูนย์สังคมศึกษา
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์
6. หอประชุม

ภาพประกอบ 2 ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน

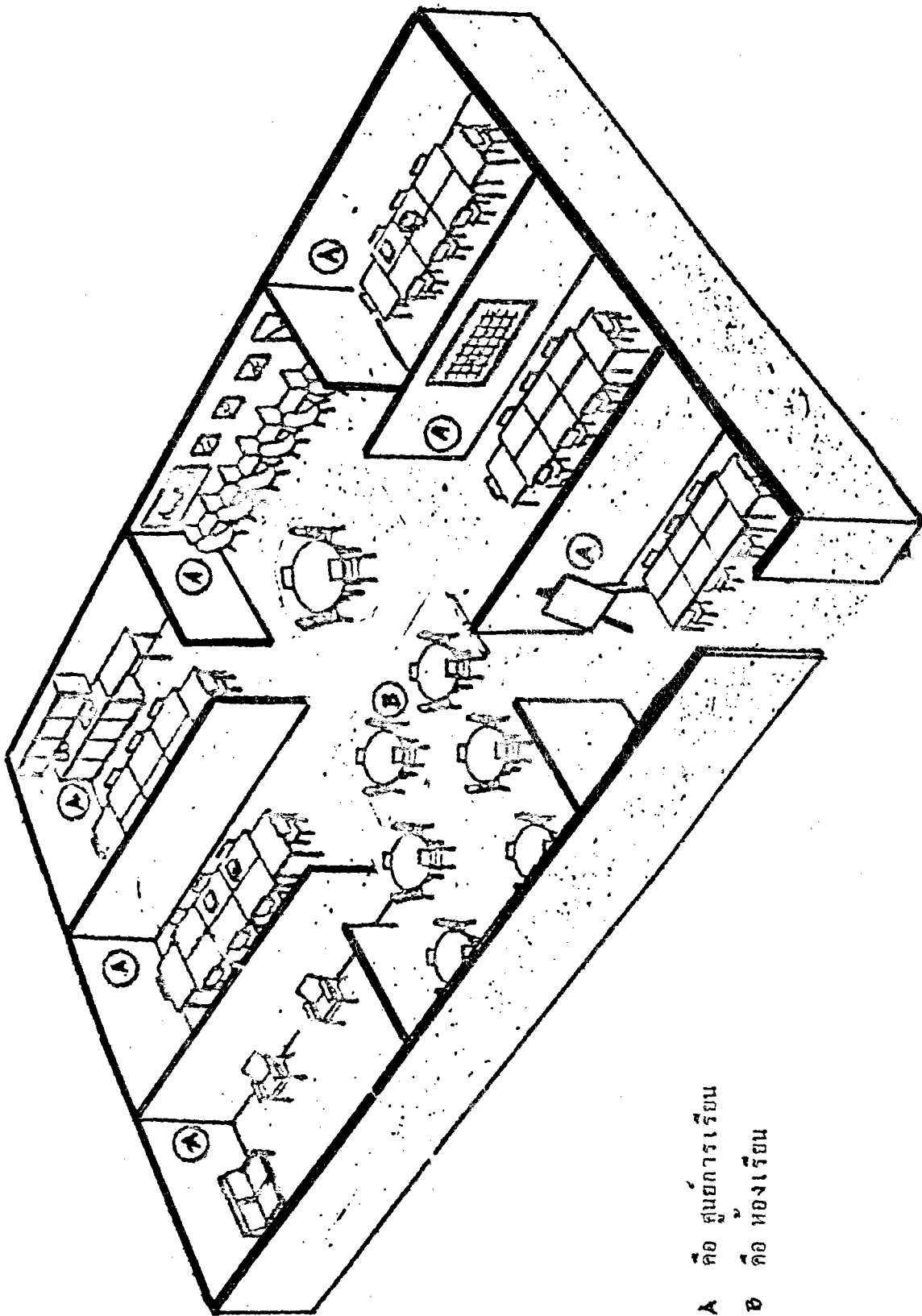


1. ที่ศึกษาเงินยว ๆ
2. โสตทัศนูปกรณ์
3. ศูนย์กิจกรรม
4. คูหาเรียนรายบุคคล
5. คูหาที่ทดสอบ
6. โต๊ะครู
7. ที่ศึกษาส่วนกว้างสำหรับครู
8. หิ้งหนังสือ
9. ที่ปรึกษาหารือ
10. ที่เก็บชุดการสอน

ห้องปฏิบัติการสอน

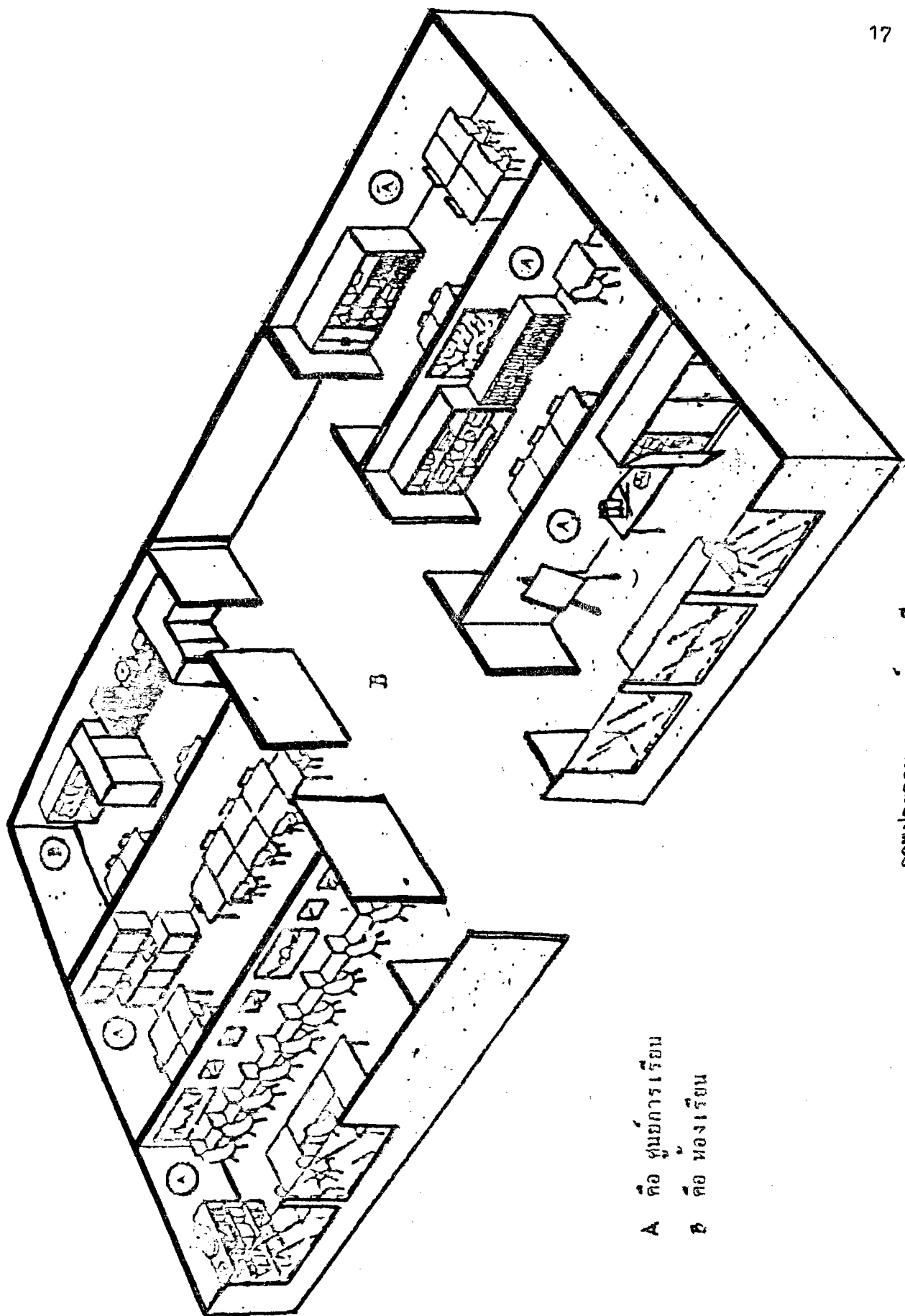
ศูนย์การผลิต

ภาพประกอบ 3 ศูนย์การเรียนสำหรับครู



A คือ ศูนย์การเรียนรู้
B คือ ห้องเรียน

ภาพประกอบ 4 ศูนย์วิชาการ



A คือ ศูนย์การเรียน
B คือ ห้องเรียน

ภาพประกอบ 5 ศูนย์การเรียนชุมชน

การจัดศูนย์กิจกรรมในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

ในห้องเรียนธรรมดาโดยทั่วไปมีนักเรียนประมาณ 35 - 40 คน สมมติว่าในห้องเรียนนั้นมีนักเรียน 36 คน จัดแบ่งเป็นศูนย์กิจกรรมจำนวน 6 กลุ่ม จะได้ศูนย์ละ 6 คน แล้วจัดโต๊ะเรียนมารวมเป็นกลุ่ม จัดสภาพแวดล้อมที่ประกอบควยวัสดุอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2518 : ไม่มีเลขหน้า) ในแต่ละศูนย์กิจกรรมนั้น ประกอบควย

1. เนื้อหาของบทเรียน เนื้อหาของบทเรียนในแต่ละศูนย์กิจกรรมจะแตกต่างกันไปในการเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จะแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่ศึกษาออกเป็นตอนย่อย ๆ เนื้อหาตอนหนึ่งจะประจำอยู่ที่ศูนย์กิจกรรมหนึ่ง นั่นคือถ้าแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ก็จะมีศูนย์กิจกรรม 5 ศูนย์ ดังนั้นแต่ละศูนย์นักเรียนจะเรียนเนื้อหาแตกต่างกัน

2. วัสดุอุปกรณ์สำหรับถ่ายทอดความรู้ (สื่อการเรียน) เมื่อกำหนดเนื้อหาแล้ว ขั้นตอนไปคือการถ่ายทอดเนื้อหานั้นสู่ผู้เรียน ครูควรเลือกวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาแต่ละตอน

3. บัตรคำสั่ง บัตรคำสั่งทำหน้าที่แทนครูในการอธิบายและสั่งนักเรียนเป็นรายบุคคล ให้เข้าใจวิธีการเรียนในศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับชั้น รวมทั้งหัวข้ออภิปรายหรือคำถามที่ครูประสงค์ให้นักเรียนรายงาน ในบัตรคำสั่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

3.1 คำอธิบายสั้น ๆ ในเรื่องที่จะศึกษา (ถ้ามี)

3.2 คำสั่งให้นักเรียนดำเนินกิจกรรม

3.3 หัวข้ออภิปรายหรือคำถาม

4. เครื่องเขียน เพื่อให้ให้นักเรียนบันทึกผลของกิจกรรมหรือทำแบบฝึกหัดหรือข้อทดสอบหลังจากที่นักเรียนเรียนเสร็จสิ้นกิจกรรมที่กำหนดไว้แล้ว ครูอาจให้นักเรียนเขียนรายงานหรือทำแบบฝึกหัดหรือข้อทดสอบ อันเป็นการสรุปความเข้าใจและแสดงถึงผลการเรียนรู้ของนักเรียน

กระบวนการของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

กระบวนการของห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ นั้น แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. ชั้นเตรียม

1.1 เตรียมตัวครู ครูผู้ควบคุมชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จะต้องอ่านคู่มือครู บันทึกการสอนและเนื้อหาวิชา

1.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ทำการทดสอบนักเรียน เช่น แบบทดสอบขณะเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน หรือกิจกรรมอื่น ๆ แล้วแต่จะกำหนด

1.3 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ วัสดุที่สิ้นเปลืองต่าง ๆ จะต้องเตรียมไว้ให้พร้อมอยู่เสมอ อุปกรณ์จะต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีประสิทธิภาพและไม่ควรชำรุดมากในแต่ละกลุ่ม

1.4 เตรียมสถานที่ สถานที่ที่เป็นชั้นเรียนจะต้องจัดให้ได้ตามกลุ่มกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ในชุดการสอน รวมทั้งกลุ่มกิจกรรมสำรองด้วย

2. ชั้นเข้าสู่กิจกรรม

2.1 ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงกระบวนการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยศึกษาจากคู่มือครู

2.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกตามจำนวนศูนย์กิจกรรม

2.3 ทำการทดสอบนักเรียน เป็นการทดสอบก่อนเรียน

2.4 นำเข้าสู่บทเรียน โดยบอกถึงเนื้อหาคร่าว ๆ ของการเรียน และอาจจะต้องใช้สื่อประกอบการนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์เบื้องต้นของสิ่งที่เรียน

2.5 ให้เด็กลงมือศึกษาตามศูนย์กิจกรรมที่กำหนดไว้

2.6 มีการหมุนเวียนให้นักเรียนทุกกลุ่มได้เรียนทุกศูนย์กิจกรรม รวมทั้งศูนย์สำรอง

3. ชั้นประเมินผลและสรุปบทเรียน

3.1 เก็บรวบรวมแบบทดสอบก่อนเรียน

3.2 แจกแบบทดสอบขณะเรียนก่อนที่จะเข้าสู่กิจกรรม

3.3 ครูเป็นผู้ทดสอบนักเรียนหลังจากเรียนแล้ว เพื่อนำผลการทดสอบครั้งหลังไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเรียน และผลการทดสอบขณะเรียน ทั้งนี้จะได้ทราบถึงผลการก้าวหน้าของนักเรียน และทราบถึงประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ใช้ตามลำดับ

3.4 หลังจากที่ได้ครูเก็บรวบรวมแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว ครูจะต้องสรุปบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้สื่อการสอนที่รวมเนื้อหาทั้งหมดของบทเรียนหรือจะให้เด็กประกอบกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น เพื่อเป็นการทำให้เกิดความซาบซึ้งในบทเรียนมากขึ้นก็ได้ (ปรัชญา ใจสะอาด 2519 : 70 - 71)

บทบาทของครูในศูนย์การเรียนรู้

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ นั้น บทบาทของครูจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ให้ความรู้เป็นผู้จัดการชั้นเรียนทันทีโดยมีบทบาทหรือหน้าที่ที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. กำกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนผู้เรียนจะเป็นผู้ดำเนินการเพื่อการเรียนรู้ โดยปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง ตามบทบาทที่กำหนดไว้ในชุดการสอน

2. ประสานงานกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกกลุ่มตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอน ประสานงานกับครูคนอื่น ๆ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสานงานกับวิทยากรภายนอกเพื่อให้กระบวนการในกลุ่มเป็นไปอย่างดี และไม่ถือเอาการตัดสินใจของครูเป็นใหญ่

3. บันทึกการพัฒนาของผู้เรียนแต่ละคน ในขณะประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ สังเกตพฤติกรรมส่วนใหญ่จะสังเกตในด้าน (1) การทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ (2) การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี (3) ความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งที่กำหนดไว้ในชุดการสอน (4) ความสามารถในการทำงานด้วยตนเอง (5) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดและเนื้อหาวิชา และ (6) ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการกระทำที่ได้รับมอบหมาย

4. เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งของผู้เรียน ถึงแม้เนื้อหาวิชาความรู้ส่วนใหญ่จะอยู่ในชุดการสอนแล้วก็ตาม ครูยังต้องทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ และเป็นแหล่งความรู้ที่ผู้เรียนสามารถพึ่งพาอาศัยได้เสมอ นอกจากนี้ครูยังต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียนและเป็นผู้ช่วยในการสรุปบทเรียน ตลอดจนการช่วยสร้างบทเรียนเมื่อผู้เรียนกระทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว

5. เตรียมกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพที่เปลี่ยนแปลงของเนื้อหาวิชาในบางตัวอย่างที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุการณ์ของโลก

6. มีความเป็นกันเองและความเห็นใจผู้เรียน

7. เข้าใจปัญหาความต้องการ จุดมุ่งหมาย แรงจูงใจ และทัศนคติของผู้เรียน

8. ให้กำลังใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการแสดงออกซึ่งความคิดอิสระและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนแบบศูนย์การเรียน

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนจะเปลี่ยนจากการที่ เป็นผู้คอยรับความรู้จากครูมาเป็นผู้เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากชุดการสอนที่ได้เตรียมไว้ เพื่อให้มีการรับผิดชอบในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ผู้เรียนที่เรียนแบบศูนย์การเรียนจึงมีบทบาทดังต่อไปนี้

1. ต้องตั้งใจฟังและจดถามทันทีเมื่อสงสัย ขณะครูนำเข้าสู่บทเรียน สรุปบทเรียน และอธิบายเนื้อหาสาระบางอย่าง

2. เมื่อได้รับชุดการสอนแล้ว ต้องอ่านบัตรคำสั่งอย่างตั้งใจ และปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด

3. ขณะประกอบกิจกรรมกับเพื่อนร่วมกลุ่ม ต้องร่วมทำงานด้วยความตั้งใจ ไม่ชวนเพื่อนคุย หรือเล่น หรือนั่งเฉย ๆ ฯลฯ

4. เมื่อได้รับเลือกเป็นหัวหน้ากลุ่ม หัวหน้าต้องพยายามดูแลให้กิจกรรมของกลุ่มดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และเปิดโอกาสให้เพื่อนในกลุ่มแสดงความคิดเห็นได้โดยอิสระ

5. ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม โดยปฏิบัติตามบัตรคำสั่งหรือที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมาย

6. ผู้ได้รับเลือกเป็นหัวหน้ากลุ่ม ควรช่วยแจกจ่ายชุดการสอนให้เพื่อนร่วมกลุ่ม หรือทำหน้าที่ควบคุมเครื่องมือประกอบการสอน เช่น เครื่องฉายต่าง ๆ เครื่องเสียง และเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ เป็นต้น และเป็นผู้รวบรวมผลงานของสมาชิกในกลุ่มส่งครู

7. พัฒนาตนเองให้สามารถประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ

8. พยายามค้นพบในสิ่งที่ตนต้องการ เรียนด้วยตนเอง

9. พยายามเรียนรู้ในการทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ

10. สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่น

11. แสดงความรู้สึกและความคิดอย่างอิสระ

12. ให้ความช่วยเหลือกันและกันในกลุ่ม เรียนและทำงานร่วมกันอย่างมี

เหตุผล

13. ตั้งใจทำแบบทดสอบหรือแบบประเมินผลอย่างระมัดระวังและสุจริต

ประโยชน์ของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

1. สามารถใช้สอนผู้เรียนเป็นจำนวนมาก หากมีชุดการสอนเพียงพอ

2. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4. เปิดโอกาสการทำงานเป็นหมู่ การฝึกในสิทธิและฟังความคิดเห็นของคนอื่น

5. ส่งเสริมเสรีภาพของผู้เรียนในการแสดงความคิดเห็น

6. เปิดโอกาสให้ครูและผู้เรียนมีความใกล้ชิดกัน ครูมีเวลาใกล้ชิดกับ

พัฒนาการของผู้เรียนยิ่งขึ้น

7. ทำให้ครูตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาที่สอน สำนวญแหงการเรเรียน และมีการประคินลลิตค่นสือการสอนตาง ๆ ขึ้น
8. เมื่อครูสอนไมอญ ครูคนอื่นสามารถทําการสอนแทนได้ โดยนำชุดการสอนที่เตรียมไว้แล้วมาใช้ หรือให้หัวหน้าชั้นนำมาแจกก็สามารถเรียนได้ทันที
9. ห้องเรียนจะมีระเบียบเพราะผู้เรียนสนใจกับกิจกรรม ไม่มีเวลาโอเอเล่นกันอยู่ เพราะอาจจะทำให้ทำกิจกรรมไม่ทันเวลา
10. บรรยากาศของห้องเรียนน่าสนใจไม่น่าเบื่อเหมือนครูพูดคนเดียวให้ผู้เรียนฟังเฉย ๆ
11. ห้องศูนย์การเรียนสามารถใช้เป็นห้องปฏิบัติการวิธีสอนใดควย จึงเหมาะสำหรับสถาบันฝึกหัดครู ซึ่งอาจจัดในสถาบันเอง หรือจัดที่โรงเรียนที่มีนักศึกษาฝึกสอนอยู่ การจัดห้องเรียนแบบนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ควรจัดเป็นห้องเอกเทศ มีวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม อาจจะเรียกได้ว่าเป็น "ศูนย์การเรียนสำหรับครู"

ข้อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดา กับ ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

การเรียนจากห้องเรียนแบบธรรมดา	การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
1. นักเรียนนั่งประจำที่เรียงกันและหันหน้าเข้าหาครูตลอดเวลา	1. ในห้องเรียนจะประกอบควยกลุ่มย่อย ๆ ของนักเรียนประมาณ 6 - 8 คน นั่งเผชิญหน้ากัน
2. ความรู้ต่าง ๆ ได้จากครูเป็นส่วนใหญ่ ครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน	2. ความรู้ต่าง ๆ ได้จากการประกอบกิจกรรมของนักเรียน ศูนย์กลางการเรียนอยู่ที่นักเรียน
3. นักเรียนมีโอกาสน้อยในการฝึกการแสดงความคิดเห็น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเป็นผู้นำ การตัดสินใจ ความคิดสร้างสรรค์	3. นักเรียนมีโอกาสดีกคุณค่าต่าง ๆ เหล่านี้ไคมากควยตนเองและรวมกันกับเพื่อนรวมกลุ่ม

การเรียนจากห้องเรียนแบบธรรมดา	การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
4. นักเรียนเรียนเหมือนกันหมดในขณะเดียวกัน	4. นักเรียนประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในเนื้อหาที่แตกต่างกัน แม้จะเรียนในเวลาเดียวกัน
5. ช่วงเวลาจะตายตัว นักเรียนจะเรียนทุกวิชาในช่วงเวลาที่เท่ากันหมด	5. ช่วงเวลาสำหรับการเรียนครั้งหนึ่ง ๆ ไม่นั่นตายตัว แต่ส่วนใหญ่จะใช้เวลามากกว่าหนึ่งคาบเวลาของการเรียนแบบธรรมดา
6. นักเรียนไม่มีโอกาสนำการเรียนการสอนที่ผ่านไปแล้วมาทบทวนได้อีก	6. นักเรียนสามารถนำโปรแกรมการเรียนการสอนที่เก็บไว้เป็นชุดมาศึกษา หรือทบทวนได้อีกตามความต้องการ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับศูนย์การเรียน

งานวิจัยภายในประเทศ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อ้างอิงมาจากคณะนิสิตปริญญาโทเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519 : 123) ได้ทดลองการสอนวิชาภาษาไทย ตอนลำหับชมป่า ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนร่วมกับนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาสื่อการสอนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา โดยทำการสอนนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/6 ณ ห้องศูนย์การเรียน คณะครุศาสตร์ ในราวเดือนกันยายน 2516 ครั้งที่ 2 ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ที่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในต้นเดือนตุลาคม 2516 ผลการสอนทั้ง 2 ครั้ง เป็นที่น่าพอใจ และสามารถสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้วยตนเองได้ชัดเจน

ในปีเดียวกัน วนิดา นิยมเสมอ (วนิดา นิยมเสมอ 2516 : 54) ได้ทดลองสอนวิชาชีววิทยาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบบรรยาย ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบศูนย์การเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนแบบบรรยายที่ใช้สื่อการเรียนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ประกอบ แต่นักเรียนที่เรียนแบบศูนย์การเรียนมีความคงทนในการจำสิ่งที่เรียนรู้นานกว่านักเรียนที่เรียนแบบบรรยาย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2517 แสงอรุณ โปร่งสุระ (แสงอรุณ โปร่งสุระ 2517 : จ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการสอนวิชาสังคมศึกษาในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และห้องเรียนแบบธรรมดา ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้น ม.กศ.ปีที่ 1 จากห้องเรียนแบบธรรมดาที่มีครูเป็นศูนย์กลางและห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ซึ่งเรียนจากสื่อการเรียนในรูปแบบของชุดการสอนไม่แตกต่างจากการสอนแบบธรรมดาที่ใช้สื่อการเรียนสามัญ ได้แก่ แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ ฯลฯ แต่การเรียนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักศึกษาจดจำเนื้อหาได้ยาวนานกว่าผู้ที่เรียนจากห้องเรียนธรรมดา นอกจากนี้ นักศึกษายังได้มีโอกาสฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสังคมประชาธิปไตย

ในปี พ.ศ. 2518 ม.ล.เสริมแสง พันธุ์สุต (เสริมแสง พันธุ์สุต 2518 : จ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน โดยให้นักเรียนออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน ใช้เวลาทดลอง 9 ชั่วโมง โดยแบ่งเนื้อหาราชาศัพท์ออกเป็นราชาศัพท์ชุดที่ 1 และราชาศัพท์ชุดที่ 2 ปรากฏว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 1 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกัน

2. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 2 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

3. นักเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมีความคงทนในการจำสิ่งที่เรียนรู่มากกว่านักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

ในปี พ.ศ. 2519 มีผู้วิจัยเรื่องการสอนแบบศูนย์การเรียนหลายคนด้วยกัน เช่น

หยกฟ้า วิจิตรแสงศรี (หยกฟ้า วิจิตรแสงศรี 2519) ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์แบบศูนย์การเรียน กับการบรรยายประกอบการสาธิตในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" ผลวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดเห็น ทนทานของความจำในเนื้อหา ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่แบบศูนย์การเรียนกับเรียนแบบบรรยายไม่แตกต่างกันเลย

ยามินะ อารีสมาน (ยามินะ อารีสมาน 2519) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนกับห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง" ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

อุไร วันดี (อุไร วันดี 2519 : จ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยของนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 การเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ทำให้นักศึกษาจดจำเนื้อหาได้ยาวนานกว่าการเรียนจากห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

ในปี พ.ศ. 2520 สุเทพ อ่อนไสว (สุเทพ อ่อนไสว 2520 : 40 - 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนในห้อง เรียนแบบศูนย์การเรียนและแบบครูเป็นศูนย์กลาง ในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปของนักเรียนที่เรียนในห้อง เรียนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนในห้อง เรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

ในปี พ.ศ. 2521 ศิริอร สุขตระกูลเวศ (ศิริอร สุขตระกูลเวศ 2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์จากห้อง เรียนแบบศูนย์การเรียนกับห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากห้อง เรียนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากห้อง เรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง

งานวิจัยในต่างประเทศ

สเปียร์ (Spears. 1973 : 468-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนจากการเรียนแบบศูนย์การเรียนและการเรียนแบบปกติในวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาและทักษะในการอ่าน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษามัธยมศึกษาในรัฐหลุยเซียน่า ผลการวิจัยพบว่า การเรียนจากศูนย์การเรียนให้ความก้าวหน้าสูงกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ความคงทนในการจำจากการเรียนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่าแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

ในปีเดียวกัน วิทเทียร์ (Whittier. 1973 : 216-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของประสบการณ์จากศูนย์การเรียนกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และผลสัมฤทธิ์ของ เด็กชายและเด็กหญิง ผลปรากฏว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนความทัศนคติต่างกันเล็กน้อย และเด็กชายเมื่อเริ่มเรียนมีความเข้าใจตนเองน้อยกว่าเด็กหญิง แต่ความก้าวหน้าเห็นได้ชัดเจนกว่าส่วนในด้านความรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนมีความก้าวหน้าต่างกันเล็กน้อย แต่มีคะแนนสูงขึ้นทั้งสองกลุ่ม คะแนนของ

นักเรียนหญิงสูงกว่าคะแนนของนักเรียนชายทั้ง คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และนักเรียนหญิงมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าเด็กชาย

กิลส์ (Giles. 1975 : 3383) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องศูนย์การเรียนที่สร้างขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณค่าของศูนย์การเรียนในระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ศูนย์การเรียนเปิดโอกาสให้ครูได้สังเกตพฤติกรรม และสนองความต้องการของนักเรียนมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากศูนย์การเรียน มีทั้งแตกต่างและไม่แตกต่างจากการสอนตามปกติ แต่การเรียนจากศูนย์การเรียนช่วยให้เด็กพัฒนาด้านความคิด การทำงานร่วมกับผู้อื่น การตัดสินใจ การช่วยเหลือตัวเอง และความรับผิดชอบ ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะได้พิจารณานำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษา ที่ประสบปัญหาด้านวิธีสอนของครู ซึ่งการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ จะทำให้เด็กประสบความสำเร็จทางการเรียนสมตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสุขศึกษา

ความสำคัญของการสอนสุขศึกษา

1. เนื่องจากสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตอยู่ของพวกเรา ดังนั้นนักเรียนก็ควรจะได้อ่านและเรียนในเรื่องสุขภาพหรือสุขศึกษา เพราะจะช่วยให้เด็กมีความรู้ มีทัศนคติ และการปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อให้เด็กนักเรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีสุขภาพดีและมีความสุข

2. การที่จะศึกษาและเรียนให้ได้นั้น นักเรียนจำเป็นต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ถ้าหากว่านักเรียนมีสุขภาพไม่ดี สามวันก็สั่นไส้ มีร่างกายไม่แข็งแรงหรือมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดีแล้วก็จะทำให้การเรียนไม่ได้ผลเท่าที่ควร ดังนั้นตลอดชีวิตการเรียนของเด็ก การปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพจึงควรถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

3. วัยเด็กมีแนวโน้มหรือท่าทีต่อการสอนสุขศึกษาได้ดีกว่าวัยผู้ใหญ่ ทั้งนี้ ในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของ เด็กจึงง่ายมากกว่าการ เปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้ใหญ่ คนเราหากได้ศึกษาเล่าเรียนหลักหรือทฤษฎีอื่นเกี่ยวกับสุขภาพเสียแต่แรก ยิ่งเร็วเท่าใด ก็ยิ่งทำให้มีโอกาสดำเนินเอาหลักหรือทฤษฎีนั้นไปดัดแปลงไว้ในชีวิตของตนเองมากขึ้น

4. การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน จะช่วยให้เด็กได้รับความรู้หรือประสบการณ์ ที่ถูกต้องจากครูแทนที่นักเรียนจะได้รับความรู้หรือประสบการณ์มาจากบ้าน จากเพื่อน ๆ หรือจากชุมชน เพราะความรู้ที่ได้จากแหล่งอื่น ๆ อาจจะไม่ถูกต้องและเหมาะสม หรือเชื่อถือไม่ได้ และอาจจะเกิดอันตรายขึ้นได้

5. เป็นที่หวังกันอย่างมากในวงการสาธารณสุขว่า เรื่องของสุขภาพ ไม่ว่า จะในด้านความรู้ ทัศนคติ หรือการปฏิบัติก็ตาม อาจจะถ่ายทอดจากเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ได้เสมอ ถ้าหากเด็กได้รับการสอนสุขศึกษาอย่างถูกต้องจากทางโรงเรียน

หลักเบื้องต้นในการสอนสุขศึกษา

1. การสอนควรเน้นเรื่องสุขภาพไปในลักษณะบวก ไม่ใช่ลักษณะลบ
2. จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุดในการสอนสุขศึกษา ควรจะได้แก่ความเป็นผู้มีสุขภาพดีของเด็ก ไม่ใช่สอนเพื่อให้เด็กได้รับแต่เพียงความรู้ไปเท่านั้น
3. การสอนสุขศึกษาโดยทั่วไปควรจัดมุ่งไปที่เด็กปกติหรือเด็กที่อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย เด็กที่มีผิดปกติทาง เล็กน้อยหรือที่เด็กที่ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของห้อง เพียงชั่วคราว ก็สามารถที่จะเรียนหรือปฏิบัติรวมไปกับเด็กทั้งชั้นได้
4. จัดประสบการณ์ทางการ เรียนรู้ให้เหมาะสมหรือสอดคล้องกับความเจริญเติบโตหรือพัฒนาการทางกาย สรีรวิทยา ทางจิตวิทยา และทางสังคมวิทยา ของ เด็ก
5. บทเรียนที่สอนเด็กนั้นควรจะได้คำนึงถึงความสนใจ ความต้องการ ความสามารถ และภูมิหลังของเด็กด้วยเสมอ

6. การสอนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ครูควรจัดให้เด็กได้มีส่วนร่วมในบทเรียนหรือมีการกระทำสิ่งต่าง ๆ ร่วมกัน รวมถึงการที่เด็กได้มีโอกาสแสดงออกซึ่งความคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างแท้จริง

7. การสอนแบบแก้ปัญหา ซึ่งจัดไว้เป็นสถานการณ์แห่งการเรียนรู้จะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อปัญหาที่นำมาสอนนั้นเป็นเรื่องจริงและมีความหมายต่อตัว เด็กผู้เรียนเท่านั้น

8. จุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการสอนใด ๆ ก็ตาม จะต้องมุ่งลงไปที่ผลของผู้เรียนจะพึงได้รับ และจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องได้รับการยอมรับจากเด็กผู้เรียนว่าเป็นเป้าหมายเฉพาะตัวของเขา ถ้าหากครูสอนต้องการจะให้การเรียนรู้นั้นได้ผลอย่างแท้จริง

9. กิจกรรมที่ใช้ในการ เรียนการสอน ควรจะต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตจริงของเด็กผู้เรียนเสมอ

10. ประสบการณ์ในการเรียนรู้จะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อเด็กผู้เรียนได้มองเห็นว่าประสบการณ์ที่เขาได้รับนั้น มีความสัมพันธ์หรือเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์โดยทั่วไปทั้งหมดที่พบในชีวิตของเขา

11. ครูควรจะช่วยให้เด็กได้รู้จักสรุปหลักเกณฑ์ และสามารถนำเอาหลักเกณฑ์เหล่านั้นไปใช้กับประสบการณ์ใหม่ในด้านต่าง ๆ ของชีวิตประจำวันได้

12. การเรียนรู้แบบบูรณาการหรือแบบผสมผสานจะได้ผลดีที่สุด และมีการเรียนรู้ยั่งยืนก็ต่อเมื่อการเรียนรู้เหล่านั้นได้ถูกหล่อหลอมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

13. การย่ำซ้ำทวนหรือการฝึกทักษะจะจำเป็นก็ต่อเมื่อสิ่งที่จะทำซ้ำ หรือจะฝึกทักษะ (หรือการเรียนรู้) นั้น ควรจะต้องเป็นสิ่งที่มีความหมายอย่างแท้จริงในตัวของมันเอง หรืออย่างน้อยก็ใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยทำให้เกิดทักษะหรือการเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ต่อไปได้

14. เด็กแต่ละคนย่อมมีเอกลักษณ์โดยเฉพาะของตัวเอง เด็ก ๆ จึงสามารถจะเรียนรู้ได้ตามอัตรา และด้วยวิธีการหรือวิถีทางของเขาเองเสมอ

15. งานสร้างเสริมสุขภาพให้แก่เด็กในโรงเรียน จะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ นอกจากครูหรือผู้บริหารโรงเรียน จะได้สอดแทรกเรื่องสุขภาพต่าง ๆ เข้าไปผสมผสานในการดำรงชีวิตจริงของ เด็กทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และในชุมชนด้วย

วิธีสอนสุขภาพศึกษา

ลักษณะของวิธีสอน

การสอนหมายถึง การใช้กระบวนการหรือวิธีการทั้งหลายที่ช่วยให้เด็กนักเรียนเกิดการเรียนรู้

วิธีสอนหมายถึง วิธีการหรือวิถีทางหรือกิจกรรมซึ่งครูได้จัดเตรียมเอาไว้ อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อใช้เป็นเครื่องนำนักเรียนไปสู่จุดหมายปลายทางแห่ง การสอนซึ่งได้แก่ การเรียนรู้ที่ตนเอง

วิธีสอนจึง เป็นวิธีการหรือกระบวนการทางการศึกษาที่สำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับผู้ที่มิอาชีพเป็นครูอยู่มาก เพราะจะช่วยให้เนื้อหาวิชาการ ได้ถูกนำเอาไปใช้สอนได้อย่างถูกต้อง และบังเกิดผลแก่ผู้เรียนตรงตามจุดประสงค์ของ บทเรียน การสอนที่ดีนั้นครูผู้สอนก็ควรจะต้องมีทั้ง ความรู้และทักษะทางความรู้วิธีสอน รวมทั้ง ความรู้และทักษะทางด้านเนื้อหาวิชาการด้วย และวิธีสอนที่ดีที่สุดนั้นก็คือ วิธีสอน ที่ช่วยให้เด็กนักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด ทั้งวิธีสอนและเนื้อหาวิชาสุขภาพศึกษา นี้ จะเห็นได้ว่ามีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ

เกณฑ์ในการเลือกใช้วิธีสอน

1. ควรเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ โดยครูจะต้องเลือกว่า กิจกรรมที่จะใช้นั้นจะช่วยให้การสอนครบบรรลุผลตามจุดประสงค์ของบทเรียนดีขึ้นหรือไม่
2. ควรเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับลักษณะหรือธรรมชาติของเนื้อหา เพราะแต่ละบทเรียนย่อมอาจต้องการกิจกรรมที่แตกต่างกันไป

3. ควรเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับเวลาของบทเรียน จำนวนชั่วโมงที่ครูสอน สถานที่และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพราะกิจกรรมที่ครูจะใส่นั้นขึ้นอยู่กับสิ่งเหล่านี้มาก

4. ควรเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพ ทักษะและความสามารถส่วนตัวของครู เรื่องเกี่ยวกับตัวครูก็เป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยที่จะช่วยให้ครูเลือกใช้กิจกรรมได้อย่างถูกต้อง

5. ควรเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับความสนใจของเด็ก เพราะความสนใจเป็นรากฐานของความตั้งใจเรียนอย่างแท้จริง เด็กจะเรียนรู้ได้ดีและเรียนด้วยความสนุกสนาน มีชีวิตชีวา ถ้าเด็กมีความสนใจหรืออยากเรียน

6. ควรเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับทักษะและความสามารถของนักเรียน ทั้งชั้น การรู้จักภูมิหลังในเรื่องทักษะและความสามารถของเด็ก ๆ จะช่วยทำให้ครูเลือกใช้วิธีสอนได้ถูกต้องยิ่งขึ้น เพราะตามปกติวิธีสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูใช้มักเกี่ยวข้องกับนักเรียนทั้งชั้นมากกว่าเฉพาะเจาะจง เป็นรายบุคคล

7. ควรเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นหลักเบื้องต้นที่สำคัญในการจัดและดำเนินการสอน เพราะการศึกษาเล่าเรียนนั้นเป็นเรื่องส่วนบุคคล ความสำเร็จในการสอนของครูมักจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการจำลักษณะแตกต่างระหว่างเด็กได้

ความมุ่งหมายทั่วไปของการสอนสุขศึกษาในชั้นมัธยมศึกษา

1. ให้ตระหนักถึงความสำคัญในปัญหาสุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน
2. ให้มีความรู้ มีทัศนคติที่ดี และมีนิสัยที่พึงปรารถนาเกี่ยวกับสุขภาพดังกล่าว
3. เพื่อแก้ไขความเชื่อที่คลาด และความเข้าใจที่ผิด ๆ เกี่ยวกับเรื่องสุขภาพในชีวิตประจำวัน
4. ให้รู้จักแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่สุขภาพของตนและชุมชน
5. ให้รู้จักรับผิดชอบในการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บและอุบัติเหตุ
6. ให้รู้จักสร้างเสริมสุขภาพและสวัสดิภาพของตนเองและส่วนรวม

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนสุขศึกษา

งานวิจัยต่อไปนี้เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาการสอนสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนมาใช้ในการสอนสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ยังไม่มีผู้ใดศึกษาไว้

นฤมล ไวยโอรส (นฤมล ไวยโอรส 2522 : 76 - 81) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนเขตอำเภอมะเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา" โดยใช้แบบสอบถามครูที่สอนวิชาสุขศึกษาจำนวน 11 คน และนักเรียนจำนวน 300 คน ผลการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายให้สอนวิชาสุขศึกษาและสอนหลายวิชา ครูใช้เวลาในการเตรียมการสอน 1 - 2 ชั่วโมง โดยใช้ประมวลการสอน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นของกระทรวงศึกษาธิการสำหรับวิธีสอน สอนโดยใช้แบบเรียนและการอธิบายโดยมีอุปกรณ์ช่วยสอนเป็นบางครั้ง การวัดผลการเรียน ครูใช้วิธีออกข้อสอบทั้งปรนัยและอัตนัยตามเนื้อหาในหลักสูตร และวัดผลทุกครั้งหลังจากจบบทเรียนหนึ่ง ๆ ผลที่ได้จากการวัดยังไม่เป็นที่พอใจ ปัญหาในการสอนสุขศึกษาที่พบคือ ครูสอนหลายวิชาเกินไป การขาดแคลนอุปกรณ์และบรรยากาศในห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอน เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ครูพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และปรึกษาหัวหน้าสายวิชาในบางครั้ง

เบญจพร เสรีรุ่ง (เบญจพร เสรีรุ่ง 2522 : 76 - 82) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูสุขศึกษาเกี่ยวกับการสอนสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ในการสอนสุขศึกษาครูเน้นด้านทัศนคติ ความรู้ และการปฏิบัติตามลำดับวิธีการสอนที่ครูนำมาใช้ คือ การบรรยายพร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบการสอน อุปกรณ์ที่ได้รับความรู้และความเข้าใจมากที่สุด คือ ภาพยนตร์ ภาพสไลด์ และวัสดุของจริง ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการสอนคืออุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ ผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญของวิชาสุขศึกษาเท่าที่ควร ครูไม่พอ ครูไม่มีความรู้ด้านสุขภาพดีพอ แก้เรียนเพื่อวิชาสุขศึกษา

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้

นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การ เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สุขศึกษาดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนพลังราษฎร์พิทยาสรรค์ กิ่งอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 60 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยถือเอานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนพลังราษฎร์พิทยาสรรค์ ทั้งหมด 87 คน เป็นมวลประชากร เขียนชื่อนักเรียนทุกคนลงในกระดาษแล้วกำหนดหมายเลขให้กับนักเรียนทุกคน ตั้งแต่ 00 จนถึง 86 อ่านตัวเลขจากตารางเลขสุ่ม (ตามหลักการอ่าน) เมื่อได้ตัวเลขตรงกับนักเรียนคนใดให้เลือกนักเรียนคนนั้นมาอยู่กลุ่มที่ 1 คนที่ 2 อยู่กลุ่มที่ 2 สลับกันไปตามลำดับ จนครบกลุ่มละ 30 คน การจะให้กลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้วิธีสุ่มโดยการจับสลากอีกครั้งหนึ่ง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาในการทดลองครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ทัศนสุขภาพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนเรื่อง ทัศนสุขภาพ ใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. ชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง "ทันตสุขภาพ"
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทันตสุขภาพ"

การสร้างเครื่องมือ

การสร้างชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้คือ

1. ศึกษาหลักสูตรและขอบข่ายของเนื้อหาวิชา
2. เลือกบทเรียนที่จะใช้เป็นเนื้อหาในการสร้างชุดการสอน ผู้วิจัยได้เลือกบทเรียนเรื่อง "ทันตสุขภาพ" เพราะเป็นเนื้อหาที่เหมาะสมสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ทั้งกิจกรรมเป็นรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่มได้ และเป็นเนื้อหาที่สามารถสอนให้จบภายในครั้งเดียวได้

3. ศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาสร้างชุดการสอนโดยละเอียด

4. สร้างชุดการสอนตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ได้ทำการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการสอน

5. นำชุดการสอนที่เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ตรวจสอบความถูกต้อง ของชุดการสอนในค่านรูปแบบของชุดการสอนและความเหมาะสมของการจัดศูนย์กิจกรรม แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

6. นำชุดการสอนที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วและได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยาลักษณ์อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

- 6.1 ทดลองกับกลุ่มเล็ก โดยนำชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน 6 คน ซึ่งยังไม่เคยเรียนบทเรียนนี้มาก่อน เพื่อหาข้อบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

- 6.2 ทดลองกับกลุ่มใหญ่จากสภาพที่เป็นจริง หลังจากปรับปรุงแก้ไขชุดการสอนทั้ง 2 ครั้งมาแล้ว โดยนำชุดการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน

ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มใหม่ไม่เคยเรียนบทเรียนนี้มาก่อน เพื่อที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งก่อนนำไปทดลองใช้สอนจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ให้ตรงตามเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กัไว้ ซึ่งเป็นลักษณะข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

3. หาคคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนในการหาคคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. เป็นการหาคคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาก่อนนำไปทดสอบโดยพิจารณาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อควาแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมานั้นสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยนำเอาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ใ้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาจำนวน 5 คน ประเมินค่าความเหมาะสมของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมานั้น กรอบกลุ่มและสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมหรือไม่ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

2. เป็นการหาคคุณภาพของแบบทดสอบ หลังจากได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบกับนักเรียนที่ได้ผ่านการเรียนเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" มาแล้ว และนำมาวิเคราะห์หาคคุณภาพดังนี้

2.1 ความยากง่ายและอำนาจจำแนก โดยนำผลการตรวจให้คะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27% จากตำราทางวิเคราะห์ของ จุง เทห์ ฟาน (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2528 : 186) ข้อสอบที่ใช้ได้จะต้องมีค่าความยากง่าย .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.2 ความเชื่อมั่น การหาค่าความเชื่อมั่น ตรวจสอบคุณภาพโดยวิธี
แบบ คูเตอร์-ริชาร์ดสัน ใช้สูตร KR - 21 (ล่วน สายยศ และอังคณา สายยศ)

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง ซึ่งใช้แบบแผนการทดลองชนิด
Randomized control group pretest-posttest design ซึ่งมีแบบแผนดังนี้
(ชูศรี วงศ์รัตนะ 2528 : 77)

การกำหนดเข้ากลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
(R)E	T _{1E}	X ₁	T _{2E}
(R)C	T _{1C}	X ₂	T _{2C}

การดำเนินการทดลอง

1. เตรียมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยแจ้งให้นักเรียนทราบว่าอยู่กลุ่มใด และชี้แจงเกี่ยวกับวิธีสอนของแต่ละกลุ่ม
2. จัดห้องเรียนที่จะใช้สำหรับวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
3. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทำการทดลอง (Pretest) โดยทั้ง 2 กลุ่มตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวันและเวลาเดียวกัน และใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกัน ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและได้ผ่านการทดสอบคุณภาพมาแล้ว โดยผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการตอบแบบทดสอบเอง

4. ทำการทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ F-test
(F-test for homogeneity of Variance)
5. ดำเนินการทดลองสอนในแต่ละกลุ่ม โดยผู้วิจัยทำการสอนเองทั้งสองกลุ่ม
ใช้เนื้อหาในขอบเขตเดียวกัน ต่างกันที่วิธีสอนดังนี้
 - 5.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ผู้วิจัยทำการสอนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 - 5.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ผู้วิจัยทำการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติตาม
แผนการสอนที่กำหนด
6. ระยะเวลาในการทดลอง กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการสอน
กลุ่มละ 2 คาบ (คาบละ 50 นาที)
7. ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) กับกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม
เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกัน
กับที่ใช้ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มจะทดสอบ
พร้อมกันในวันและเวลาเดียวกัน
8. การตรวจให้คะแนน ตรวจคำตอบในกระดาษคำตอบ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน
คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
9. นำคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ตามหลักการทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
โดยใช้ t-test

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร (Ferguson. 1971 : 45)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของ คะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จากสูตร

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

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนคนในกลุ่ม

3. ทดสอบความแปรปรวน โดยใช้ F-test (F-test for homogeneity of Variance จากสูตร (Kohout. 1974 : 349)

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

เมื่อ F แทน ความแปรปรวนรวม
 s_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 s_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test (ฐิติ วงศ์รัตน์ 2527 : 177) จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 s_1^2, s_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 n_1, n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ไรต์สูตร KR_{21} ของ Kuder -
Richardson (Kuder and Richardson. 1939 : 681 - 687) จากสูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{nS_t^2} \right]$$

เมื่อ

r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม
 S^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่ม
t แทน ค่าสถิติพิจารณาใน t-distribution (Independent)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การทดลองครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
 สุขศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนกับวิธีสอน
 แบบปกติ หลังจากทดลองแล้ว ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 หลังการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนจะมีผล
 สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาคือว่า กลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติหรือไม่
 ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

ตาราง 1 ค่าสถิติพื้นฐานของการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน

สถิติ	กลุ่ม	ทดลองที่ 1		ทดลองที่ 2	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
N		30	30	30	30
$\bar{X}$		18.87	29.90	20.70	29.07
S^2		12.97	10.06	13.05	11.48
S		3.60	3.17	3.61	3.39

เพื่อต้องการทราบให้แน่นอนว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนี้มีพื้นฐานความรู้เดิมในเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" อยู่ในระดับเดียวกันจริง ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนที่จะทำการทดลอง โดยวิเคราะห์จากคะแนน Pre-test และใช้สถิติ F-test (F-test for homogeneity of Variance) ดังปรากฏตามตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนที่จะทำการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	F
กลุ่มทดลองที่ 1	30	18.87	12.97	1.006
กลุ่มทดลองที่ 2	30	20.70	13.05	

จากตาราง 2 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความรู้พื้นฐานเดิมในเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" อยู่ในระดับเดียวกัน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทดลองสอนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เพื่อนำผลมาศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลองที่ 1	30	11.07	10.06	3.375**
กลุ่มทดลองที่ 2	30	8.37	11.48	

** $p < .01$

จากตาราง 3 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ดีกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยที่นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้กับวิธีสอนแบบปกติ

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาคีกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพลธวัชรราษฎร์พิทยาสรรพ์ กิ่งอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2530 จำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. ชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง "ทัศนสุขภาพ"
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ"

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาในการทดลองครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

ระยะเวลาในการทดลอง

เนื้อหาเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ใช้เวลาในการทดลอง 2 คาบ คาบละ 50 นาที เมื่อทำการทดลองเสร็จทั้งสองกลุ่มแล้ว จึงทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเว้นระยะห่างหลังจากสอบแล้ว 2 สัปดาห์

การดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ก่อนทำการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งทำการสอบในวันและเวลาเดียวกันและใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกัน
2. ทดลองสอนบทเรียนเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" โดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้และวิธีสอนแบบปกติ ใช้เวลาสอน 2 คาบ (คาบละ 50 นาที)
3. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" หลังจากได้ทำการทดลองสอนทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังจากสอนไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ชุดเดียวกันกับที่ใช้ทำการทดสอบก่อนการทดลอง และกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มจะทดสอบพร้อมกันในวันและเวลาเดียวกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความแปรปรวนของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "ทัศนสุขภาพ" เพื่อต้องการทราบว่าความรู้พื้นฐานในเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้ F-test (F-test for homogeneity of Variance)

2. เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "ทัศนสุขภาพ" ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ t-test

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

การทดลองครั้งนี้สรุปผลได้ว่า

นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของกลุ่มทดลองที่ 1 ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อุไร วันดี (อุไร วันดี 2519 : ๖) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และศูนย์การเรียน ผลการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับ สุเทพ อ่อนไสว (สุเทพ อ่อนไสว 2520 : 40 - 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและแบบครูเป็นศูนย์กลางในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปของนักเรียนที่เรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และในทำนองเดียวกัน ศิริอร สุขตระกูลเวช (ศิริอร สุขตระกูลเวช 2521) ก็ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์จากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนกับห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ผลการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าเนื่องมาจาก

2. วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีสื่อการสอนหลาย ๆ ชนิดที่เร้าความสนใจให้นักเรียนอยากรู้ อยากเห็น

3. วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นวิธีสอนแบบใหม่ที่แตกต่างกันไปจากวิธีสอนแบบปกติที่นักเรียนเคยได้รับอยู่เป็นประจำ จึงทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น

4. วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นวิธีสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น มีความรับผิดชอบในหน้าที่ รู้จักทำงานร่วมกัน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ ทำให้เรียนได้สำเร็จทุกคน

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นวิธีสอนที่ทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าวิธีสอนแบบปกติ จึงสมควรที่จะพิจารณานำวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มาช่วยเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีประสบการณ์การเรียนที่แตกต่างไปจากเดิม กล่าวคือ แทนที่จะได้ฟังแต่การบรรยายของครู ก็ให้นักเรียนได้มีโอกาสประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งนอกจากจะเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองแล้วยังเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และยังจะเป็นการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาสุขภาพของนักเรียน อันเป็นพื้นฐานที่จะดำรงชีวิตในสังคมต่อไป

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ผู้วิจัยควรมีความรู้เกี่ยวกับสื่อที่สนับสนุนการสอนมากพอสมควร เพราะจำเป็นต้องใช้ความรู้ทางด้านนี้ในการสร้างสื่อการสอนประกอบบทเรียนในชุดการสอน ซึ่งถ้าไม่มีความรู้ทางด้านนี้ในการสร้างชุดการสอนจะประสบปัญหาและจะทำให้ประสิทธิภาพของชุดการสอนลดลง ทำให้ผลของการศึกษามีผลลัพท์ไปด้วย

ควรได้ซักซ้อมความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับกระบวนการเรียนและการใช้สื่อการเรียนให้เป็นที่เข้าใจกันอย่างถ่องแท้ ก่อนที่จะเริ่มเรียน

3. ควรให้นักเรียนได้เรียนแบบศูนย์การเรียนรู้จากชุดการสอนที่ผู้อื่นสร้างไว้หรือผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อฝึกให้นักเรียนคุ้นเคยกับการเรียนแบบนี้ก่อนที่จะทดลองจริง อันจะเป็นผลให้การวิจัยสมบูรณ์ขึ้น

4. จากผลการศึกษาพบว่า การสอนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าวิธีสอนแบบปกติ แสดงว่าการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่ครูอาจารย์ผู้สอนวิชาสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษาจะได้นำมาใช้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการสอนต่อไป

5. ผู้บริหารการศึกษาตลอดจนครูผู้สอน ควรมองเห็นความสำคัญของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาประกอบการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของการผลิตสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกเหนือจากการสอน โดยการอธิบาย บรรยาย หรือสาธิตของ ครูเท่านั้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรมีการสร้างชุดการสอนสำหรับวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนในเนื้อหาอื่น ๆ แล้วนำไปทดลองสอนเพื่อจะได้ทราบว่าเนื้อหาใดบ้างมีความเหมาะสมและสามารถที่จะนำมาสร้างเป็นชุดการสอนสำหรับวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนได้
2. ควรศึกษาถึงความเหมาะสมในการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ
3. นอกจากจะศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ควรได้มีการศึกษาถึงผลของการใช้วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนที่มีต่อ เจตคติ และสุขปฏิบัติของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น
4. ควรได้มีการศึกษาในทำนองเดียวกันนี้ แต่เพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อผลของการศึกษาค้นคว้าที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาญจนา เกียรติประเวศ นวัตกรรมทางการศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 216 หน้า
- คณะอนุกรรมการสุศึกษาสายการศึกษา โครงการสุศึกษาสายการศึกษา ตามแผน
พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) โรงพิมพ์
กองสุศึกษากระทรวงสาธารณสุข 2525, 22 หน้า
- คณะนิติปรัชญาโทเทคโนโลยีทางการศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา เจริญวิทย์
การพิมพ์ 2519, 190 หน้า
- คณะอาจารย์ผู้สอนวิจัย 521 เอกสารประกอบการสอนวิชาวิจัย 521 วิธีวิจัยทาง
พฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2528, 286 หน้า
- ควน ชาวหนู เทคนิคการสอนและการวัดผลสุศึกษา อักษรบัณฑิต ม.ป.ป.,
388 หน้า
- จิตรา ทองเกิด "หลักสูตรสุศึกษาและการพัฒนา" สารพัฒนาหลักสูตร 51(15 -
19) มิถุนายน 2529
- ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2516, 434 หน้า
- ชวลิต พุทวงศ์ การบริหารโครงการสุภาพในสถานศึกษา สำนักพิมพ์โอเคียนส์
2528, 131 หน้า
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เทคโนโลยีทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518,
อัครสำเนา
- _____ ศูนย์การเรียน : แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน วารสาร
ครูศาสตร์ ปีที่ 3 ฉบับที่ 6 - 7, ตุลาคม 2517
- ชาญชัย อิศรสุนันท์ การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชา
ศิลปศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519, 335 หน้า อัครสำเนา

- ชูศรี วงศ์รัตน์ แบบแผนการทดลองและสถิติ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528, 309 หน้า
- _____ เทคนิคการวิจัยสถิติเพื่อการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์เจริญผล 2527,
 370 หน้า
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ และเริงลักษณ์ โรจนพันธ์ หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทาง
การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิมพ์โลก 2518, 126 หน้า
- นฤมล ไวยโอรส ปัญหาการเรียนการสอน วิชาสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของ
โรงเรียนเขตอำเภอมือเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2521 วิทยานิพนธ์
 ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, อักสำเนา
- นิรัตน์ อิมามี "เกมส์ก้าวสู่ประจักษ์ภาพ - เกมส์สุขศึกษาสำหรับนักเรียน"
วารสารสุขศึกษา 2, 8 (ตุลาคม - ธันวาคม 2522), 17
- เบญจพร เสรีรุ่ง ความคิดเห็นของครูสุขศึกษาเกี่ยวกับการสอนสุขศึกษาระดับมัธยม
ศึกษาตอนต้นโรงเรียนรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ ค.ม.
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, อักสำเนา
- บัญชา สมบูรณ์ศิลป์ หลักการจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียน อักษรเจริญทัศน์
 2523, 215 หน้า
- ปรัชญา ใจสะอาด การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชา
ภูมิศาสตร์ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย 2519, 237 หน้า อักสำเนา
- ยามีนะ อารีสมาน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของ
นักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนกับห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519, อักสำเนา
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา ศึกษาพร 2528,
 314 หน้า

วนิดา นิยมเสมอ การสอนชีววิทยาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในห้องเรียนแบบ
ศูนย์การเรียนรู้ วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 74 หน้า
อค์สำเนา

ศิริอร สุขตระกูลเวช การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์จากห้อง
เรียนแบบศูนย์การเรียนรู้กับห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง วิทยานิพนธ์ ก.ม.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, อค์สำเนา

ศึกษานิเทศการ, กระทรวง กรมวิชาการ คู่มือการสอนหมวดพละนามัย วิชาสุขศึกษา
พ.305 - 306 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) กรุงเทพมหานคร 2523, 126 หน้า
หนังสือพละนามัย (พ 305 - พ 306) วิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร 2523, 122 หน้า

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ "รายงานการประชุมวิชาการ สุขศึกษา
พลศึกษาและสันตนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 2" วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนา
การ 1 (กุมภาพันธ์ 2522) หน้า 41

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ "ปัญหาการสอนสุขศึกษาในโรงเรียนมัธยม" เอกสารประกอบ
การประชุมวิชาการสุขศึกษา พลศึกษาและสันตนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 2 (26 - 27
ตุลาคม) 2521

สุเทพ อ่อนใสว การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
และแบบครูเป็นศูนย์กลางในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิทยานิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 152 หน้า
อค์สำเนา

สุชาติ โสณประยูร การสอนสุขศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 ไทยวัฒนาพานิช 2520,
162 หน้า

"ข้อคิดเกี่ยวกับการสอนสุขศึกษา" วารสารสุขศึกษา พลศึกษา สันตนาการ
ฉบับการประชุมวิชาการสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 4
7(2) เมษายน 2524

- สุพัฒน์ วีระเวชเจริญชัย "งานสุชศึกษากับการพัฒนากำลังคน" วารสารสุชศึกษา
พลศึกษา สันทนาการ 4 : 24 - 27 กรกฎาคม 2521
- เสริมแสง พุ่มสุท, ม.ล. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชภัฏของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในท้องเรียนแบบครู เป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 340 หน้า อุดมสำเนา
- แสงอรุณ โปร่งขรุระ ประสิทธิภาพทางการสอนวิชาสังคมศึกษาในท้องเรียนแบบศูนย์
การเรียนและท้องเรียนแบบธรรมดาในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
 วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 86 หน้า อุดมสำเนา
- หยกฟ้า สิจิตรแสงกรี การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบศูนย์การเรียน
กับแบบบรรยายประกอบการสาธิต ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิทยานิพนธ์ ค.ม.
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519 อุดมสำเนา
- อุไร วันดี การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลวิชาภาษาไทยของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาในท้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และแบบศูนย์การเรียน วิทยานิพนธ์
 ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519, อุดมสำเนา
- Fan, Chung-Teh. Item Analysis Table. Educational Testing Service
 Princeton, New Jersey, 1952. 32 p.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education.
 McGraw-Hill Book Co., New York, 1971. 492 p.
- Giles, Margaret Hannah. "Learning Centers : Designs for Learning
 Living," Dissertation Abstracts. 36 : 3383-A, December, 1971
- Kohout, Frank J. Statistics for Social Science : A Coordinated
Learning System. New York, John Wiley, 1974. 452 p.
- Kuder, G.F. Richardson, M.W. "The Calculation of test Reliability
 Coefficients Base upon the Method of Rational Equivalence,"
Journal of Educational Psychology. 30 : 681 - 687, 1939.
- Spears, Carl Duey. "A Comparative Analysis of an Adult Learning
 Center and a formal Adult Education Program with Reference to
 selected Variables," Dissertation Abstracts. 34 : 4680-A,
 February, 1973.
- Whittier, Robert Henry. "Relationship of Learning Center Experience to
 change in Attitude and Achievement of Girls and Boys," Dissertation
Abstracts. 34 : 216-A, 1973

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทันตสุขภาพ"

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทัศนสุขภาพ"

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1.	.45	.52	21.	.55	.32
2.	.63	.55	22.	.52	.58
3.	.52	.71	23.	.63	.35
4.	.65	.39	24.	.61	.32
5.	.39	.26	25.	.45	.26
6.	.52	.26	26.	.71	.39
7.	.50	.35	27.	.60	.42
8.	.65	.45	28.	.73	.42
9.	.71	.45			
10.	.73	.51			
11.	.74	.45			
12.	.76	.29			
13.	.69	.35			
14.	.58	.39			
15.	.52	.39			
16.	.69	.48			
17.	.69	.48			
18.	.47	.29			
19.	.63	.68			
20.	.52	.58			

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องทันตสุขภาพ

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✕ ทับหัวข้อในกระดาษคำตอบ ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว

1. ฟันน้ำนม เกิดขึ้นตั้งแต่คนเรายัง เป็นทารกอยู่ในครรภ์มารดาเมื่ออายุเท่าไร
 - ก. 6 สัปดาห์
 - ข. 8 สัปดาห์
 - ค. 6 เดือน
 - ง. 8 เดือน
2. ฟันน้ำนมมีทั้งหมดกี่ซี่
 - ก. 18 ซี่
 - ข. 20 ซี่
 - ค. 22 ซี่
 - ง. 32 ซี่
3. เด็กอายุระหว่างเท่าไรจะเปลี่ยนฟันน้ำนม เป็นฟันชุดใหม่
 - ก. 3 - 6 ปี
 - ข. 4 - 8 ปี
 - ค. 6 - 9 ปี
 - ง. 6 - 12 ปี
4. โดยทั่วไปฟันน้ำนมซี่แรก จะเริ่มโผล่ออกมาให้เห็นเมื่ออายุประมาณเท่าไร
 - ก. 3 เดือน
 - ข. 6 เดือน
 - ค. 9 เดือน
 - ง. 12 เดือน

5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับฟันแท้
 - ก. ฟันแท้จะเริ่มขึ้นจากฟันหน้าก่อน
 - ข. ฟันแท้จะเริ่มขึ้นจากฟันเขี้ยวก่อน
 - ค. ฟันกรามเป็นฟันแท้ที่เริ่มขึ้นก่อนฟันแท้อื่น ๆ
 - ง. ฟันแท้ และฟันน้ำนมขึ้นและหลุดพร้อม ๆ กัน
6. ฟันน้ำนมซี่ใดที่งอกโผล่ให้เห็นก่อนฟันซี่อื่น
 - ก. ฟันตัดซี่กลางคานล่าง
 - ข. ฟันตัดซี่กลางคานบน
 - ค. ฟันตัดซี่ข้าง คานล่าง
 - ง. ฟันตัดซี่ข้างคี่
7. ฟันแท้ซี่แรกจะเริ่มงอกเมื่อเด็กอายุเท่าใด
 - ก. 4 ปี
 - ข. 5 ปี
 - ค. 6 ปี
 - ง. 7 ปี
8. ส่วนที่เรามองเห็นเห็นเงาตามหมายถึงส่วนใดของฟัน
 - ก. ศีรษะฟัน
 - ข. หินปูน
 - ค. เนื้อฟัน
 - ง. เคลือบฟัน
9. ภายในโพรงประสาทฟันไม่มีสิ่งใด
 - ก. เคลือบฟัน
 - ข. เส้นเลือด
 - ค. ท่อน้ำเหลือง
 - ง. เซลประสาท

10. รากฟันมีลักษณะใด
 - ก. เต็มไปด้วยเส้นเลือด
 - ข. เต็มไปด้วยท่อน้ำเหลือง
 - ค. ส่วนที่รับความรู้สึกเจ็บปวด
 - ง. ส่วนที่ฝังลงในกระดูกขากรรไกร
11. ฟันกรามมีหน้าที่อย่างไร
 - ก. กัดอาหาร
 - ข. ฉีกอาหาร
 - ค. บดอาหาร
 - ง. ย่อยอาหาร
12. รูปร่างแหลม ทำหน้าที่ฉีกอาหาร เป็นลักษณะของฟันชนิดใด
 - ก. ฟันตัด
 - ข. ฟันเขี้ยว
 - ค. ฟันกราม
 - ง. ฟันกรามน้อย
13. ฟันชนิดใดมีความแข็งแรงที่สุด
 - ก. ฟันตัด
 - ข. ฟันเขี้ยว
 - ค. ฟันกราม
 - ง. ฟันกรามน้อย
14. ฟันชนิดใดจะเกิดโรคฟันผุได้ง่ายที่สุด
 - ก. ฟันตัด
 - ข. ฟันเขี้ยว
 - ค. ฟันกราม
 - ง. ฟันกรามน้อย

15. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญหรือหน้าที่ของฟัน
- ก. ย่อยอาหาร
 - ข. บดเคี้ยวอาหาร
 - ค. ส่งเสริมบุคลิกภาพ
 - ง. ออกเสียงให้ชัดเจน
16. พญานาคตัวใดที่อาศัยตามผืนไร่นา ถ้าไม่มีฟันจะออกเสียงไม่ชัดเจน
- ก. พ ผ บ ป
 - ข. ช ค จ ฌ
 - ค. ย ร ล ว
 - ง. ส ฟ ฝ ห
17. ถ้าไม่มีฟันหน้าทั้งหมด จะเป็นอย่างไร
- ก. เคี้ยวอาหารไม่ได้
 - ข. หมดความสวยงาม
 - ค. ไม่มีผลต่อสิ่งใด
 - ง. พูดไม่ชัด
18. ข้อใดไม่ใช่ผลของการไม่มีฟัน
- ก. โรคกระเพาะอาหารเป็นแผล
 - ข. ไม่มีผู้ใดคบหาสมาคมด้วย
 - ค. ทำให้แก่เกินวัย
 - ง. พูดไม่ชัด
19. โรคฟันชนิดใดที่เกิดจากแบคทีเรียตามซอกฟันย่อยอาหารที่ตกค้างแล้วย่อยกัดเคลือบฟันหลุดไป
- ก. โรคฟันผุ
 - ข. โรคปริทันต์
 - ค. โรคเหงือกอักเสบ
 - ง. โรคแผลในช่องปาก

20. อมทอ^๓ฟ^๓ฟ^๓น^๓น^๓ ๓^๓ ม^๓ก^๓จะ^๓พ^๓น^๓น^๓ไ^๓ง^๓ว^๓ย^๓ เ^๓ท^๓ระ^๓อะ^๓ไร^๓
- ก. น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓ท^๓ำ^๓ด^๓าย^๓ เ^๓ล^๓ี^๓อ^๓บ^๓พ^๓น^๓
 - ข. น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓ท^๓ำ^๓ให้^๓เ^๓ก^๓ิ^๓ก^๓แบ^๓ค^๓ที่^๓เร^๓ีย^๓
 - ค. น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓ค^๓ิ^๓ค^๓ช^๓อ^๓ก^๓พ^๓น^๓ท^๓ำ^๓ให้^๓พ^๓น^๓น^๓
 - ง. แบ^๓ค^๓ที่^๓เร^๓ีย^๓ท^๓ำ^๓ให้^๓น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓เ^๓ป^๓น^๓ก^๓ร^๓ค^๓
21. น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓และ^๓แบ^๓ง^๓ เ^๓ป^๓น^๓ส^๓า^๓ห^๓เหตุ^๓ให้^๓เ^๓ก^๓ิ^๓ก^๓พ^๓น^๓น^๓โดย^๓ข^๓อ^๓ค^๓
- ก. ท^๓ำ^๓ให้^๓เ^๓ห^๓ง^๓ี^๓อ^๓ก^๓อ^๓น^๓แ^๓และ^๓เ^๓ก^๓ิ^๓ก^๓โร^๓ค^๓ไ^๓ง^๓ว^๓ย^๓
 - ข. ท^๓ำ^๓ให้^๓เ^๓ก^๓ิ^๓ก^๓ร^๓ค^๓มา^๓ด^๓ะ^๓ล^๓าย^๓ เ^๓ล^๓ี^๓อ^๓บ^๓พ^๓น^๓
 - ค. ท^๓ำ^๓ให้^๓ข^๓า^๓คว^๓ิ^๓ต^๓า^๓ม^๓ิ^๓น^๓และ^๓เ^๓ล^๓ี^๓อ^๓แ^๓ร^๓
 - ง. น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓และ^๓แบ^๓ง^๓ ใ^๓ป^๓เ^๓าะ^๓อ^๓ย^๓ู^๓ตาม^๓ช^๓อ^๓ก^๓พ^๓น^๓
22. โร^๓ค^๓พ^๓น^๓น^๓ย^๓ุ^๓ส^๓า^๓ห^๓เหตุ^๓มา^๓จ^๓า^๓อะ^๓ไร^๓
- ก. มี^๓แ^๓ม^๓ง^๓มา^๓ก^๓ด^๓ก^๓ิ^๓น^๓พ^๓น^๓
 - ข. มี^๓ก^๓ร^๓ค^๓มา^๓ก^๓ด^๓ก^๓ร^๓อ^๓น^๓พ^๓น^๓
 - ค. มี^๓ห^๓ิ^๓น^๓ป^๓ู^๓น^๓มา^๓จ^๓ับ^๓ตาม^๓ช^๓อ^๓ก^๓พ^๓น^๓
 - ง. จ^๓ุ^๓ล^๓ิ^๓น^๓ห^๓รี^๓ย^๓ใ^๓ภ^๓า^๓ย^๓ใ^๓น^๓ป^๓า^๓ก^๓มา^๓ก^๓ด^๓พ^๓น^๓
23. อ^๓า^๓ก^๓าร^๓ป^๓ว^๓ค^๓พ^๓น^๓จะ^๓ร^๓ู^๓น^๓แ^๓ร^๓ง^๓ เม^๓ื่อ^๓พ^๓น^๓ย^๓ุ^๓ล^๓ก^๓ล^๓า^๓ม^๓จ^๓น^๓ถึง^๓ส^๓่ว^๓น^๓ค^๓ิ^๓ข^๓อง^๓พ^๓น^๓
- ก. ค^๓อ^๓พ^๓น^๓
 - ข. เ^๓ื่อ^๓พ^๓น^๓
 - ค. ร^๓า^๓ก^๓พ^๓น^๓
 - ง. โ^๓พ^๓ร^๓ง^๓ป^๓ระ^๓ส^๓า^๓ท^๓พ^๓น^๓
24. อะ^๓ไร^๓เ^๓ป^๓น^๓ค^๓ำ^๓ก^๓าร^๓ส^๓ำ^๓ค^๓ัญ^๓ที่^๓ท^๓ำ^๓ให้^๓เ^๓ก^๓ิ^๓ก^๓โร^๓ค^๓พ^๓น^๓น^๓
- ก. เ^๓ื่อ^๓จ^๓ุ^๓ล^๓ิ^๓น^๓ห^๓รี^๓ย^๓
 - ข. เ^๓ษ^๓า^๓ห^๓า^๓ร^๓
 - ค. น^๓้ำ^๓ท^๓าล^๓
 - ง. ช^๓ี^๓พ^๓น^๓

25. การป้องกันและรักษาให้ดีที่สุดควรทำอย่างไร
- แปรงฟันก่อนนอนและหลังตื่นนอน
 - พยายามรับประทานอาหารที่มีรสจืด
 - แปรงฟันหลังรับประทานอาหาร
 - ให้แพทย์ตรวจรักษาฟันทุก ๆ 6 เดือน
26. ข้อใดไม่ควรปฏิบัติหลังจากกินอาหารเสร็จแล้ว
- กินเล่น
 - บ้วนปากให้สะอาด
 - แปรงฟันให้สะอาด
 - ใช้ไม้แหม่ม ๆ แคะฟัน
27. วิธีป้องกันมิให้เป็นโรคฟันผุทำอย่างไรดีที่สุด
- การรงคไม่กินของหวานเลย
 - ใช้ยาบ้วนปากกัวคอสเมอ
 - แปรงฟันทุกครั้งหลังกินอาหาร
 - กินผักและผลไม้มาก ๆ
28. ถ้านักเรียนสังเกตเห็นตามร่องฟันมีรอยสีดำ แต่ไม่มีอาการเจ็บปวดควรปฏิบัติอย่างไร
- แปรงฟันให้บ่อยขึ้น
 - งดอาหารหวานทุกชนิด
 - พยายามแคะเอารอยสีดำออก
 - ไปพบทันตแพทย์เพื่อทำการอุดฟัน
29. เมื่อเกิดอาการเสียวฟัน วิธีการปฏิบัติในระยะนี้คือข้อใด
- ปล่อยไว้ก่อนเพราะยังไม่มีอาการปวด
 - พบทันตแพทย์เพื่อทำการถอนฟัน
 - พบทันตแพทย์เพื่อทำการตรวจและอุดฟัน
 - งดอาหารที่หวานจัดและเย็นจัดเพื่อลดอาการเสียวฟัน

30. โรคปริณต คนทั่วไปมักเรียกว่าอย่างไร
- โรครำมะนาด
 - โรคแผลในปาก
 - โรครากฟันอักเสบ
 - โรคเลือดออกตามไรฟัน
31. โรคปริณตที่มีลักษณะอย่างไร
- รากฟันเป็นหนอง
 - หินปูนเกาะฟันหนา
 - กระดูกรากฟันกร่อน
 - เหงือกบวมเป็นหนอง
32. โรคปริณตเป็นโรคที่ทำลายส่วนใดมากที่สุด
- เนื้อฟัน
 - รากฟัน
 - กระดูกรองรับฟัน
 - เนื้อเยื่อรอบ ๆ ฟัน
33. ข้อใดเป็นผลโดยตรงของการไม่สนใจสุขภาพฟัน
- กระเพาะอาหารต้องทำงานหนัก
 - ทำให้เกิดการล้มเกของฟันข้างเคียง
 - ทำให้ฟันห่างเศษอาหารติดได้ง่าย
 - ต้องสูญเสียฟัน
34. ถ้าฟันกรามถูกถอนออกไป นักเรียนคิดว่าจะมีผลเสียอย่างไร
- เสียบุคลิกภาพและแก่เกินวัย
 - เจ็บปวดขณะเคี้ยวอาหาร
 - ต้องสิ้นเปลืองเงินในการรักษา
 - เกิดโรคทางเดินในระบบอาหาร

35. ลักษณะของแปรงสีฟันในข้อใดที่ไม่ควรใช้
- แปรงสีฟันราคาถูก
 - ขนแปรงไม่อ่อนหรือแข็งเกินไป
 - แปรงสีฟันที่ไม่ได้มีการโฆษณา
 - ความแปรงมีลักษณะโค้งงอ
36. หลังรับประทานอาหารแล้วท่านทำอะไร
- นั่งพักนอน
 - ใช้ไม้จิ้มฟัน
 - รับประทานอาหารหวาน
 - บ้วนปากหรือแปรงฟัน
37. สารฟลูออไรด์มีประโยชน์ต่อฟันอย่างไร
- ช่วยให้ฟันแข็งแรง
 - ช่วยเคลือบฟันให้แข็งแรง
 - ชวนให้รากฟันแข็งแรงขึ้น
 - ช่วยให้เนื้อฟันเป็นเงางาม
38. ท่านสามารถหลีกเลี่ยงการแปรงฟันได้เมื่อไม่สามารถแปรงฟันได้ตามต้องการ
- กินฝรั่ง
 - เคี้ยวหมาก
 - บ้วนปากด้วยน้ำ
 - ใช้ไม้จิ้มฟัน
39. อาหารในข้อใดช่วยทำความสะอาดและช่วยให้ฟันแข็งแรง
- ฝรั่ง อ้อย แดงกวา
 - ขนมปังกรอบ ฝรั่ง แดงกวา
 - ฝรั่งคอง มะม่วงคอง มะเขือเทศ
 - แดงกวา มะเขือเทศ ทอพี

40. วิธีป้องกันรักษาฟันอย่างง่าย ๆ และได้ผลคือข้อใด

- ก. งดรับประทานอาหารหวานทุกชนิด
- ข. แปรงฟันทุกครั้งหลังรับประทานอาหาร
- ค. พบทันตแพทย์เพื่อตรวจรักษาฟันปีละครั้ง
- ง. เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟัน

ภาคผนวก ข

ชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้
เรื่อง

"พันธุสุขภาพ"

คู่มือครู
ชุดการสอนวิชาสุขศึกษา
เรื่อง
สุขภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำนำ

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ชุดนี้ เป็นชุดการสอนวิชาสุขศึกษา เรื่อง "ทันตสุขภาพ" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้จัดทำขึ้นเพื่อครูได้นำไปใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นวิธีเรียนแบบใหม่วิธีหนึ่ง คือ ให้นักเรียนได้มีความรับผิดชอบในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้แนะนำและให้คำปรึกษาแก่นักเรียน จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนบางครั้งครูไม่สามารถถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเต็มที่ หรือบางครั้งนักเรียนเกิดเบื่อหน่ายการสอนของครู ก็อาจแก้ปัญหานี้ได้โดยการใช้ชุดการสอน ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ชุดนี้ คงจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของครู และนักเรียนบ้างพอสมควร

ผู้จัดทำ

คำชี้แจงสำหรับครู

1. ศึกษาคู่มือและแผนการสอนอย่างละเอียด
2. ตรวจสอบความเรียบร้อยและความพร้อมในการใช้ชุดการสอน
3. ครูควรทดลองใช้ชุดการสอนด้วยตนเองก่อน เพื่อให้เกิดความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
4. ครูต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดไว้ในชุดการสอนนี้เป็นการล่วงหน้าตามรายการ "สิ่งที่ครูต้องเตรียม"
5. ครูต้องจัดชั้นเรียนตามข้อเสนอแนะ
6. ก่อนสอนครูต้องเตรียมชุดการสอนไว้บนโต๊ะประจำกลุ่มให้เรียบร้อย โดยให้ผู้เรียนได้รับ 1 ชิ้น หรือ 1 ชุด เว้นแต่สื่อการสอนที่ต้องใช้ร่วมกันในกลุ่ม
7. ก่อนประกอบกิจกรรมการสอน ครูจะต้องให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสียก่อน
8. ถ้าเป็นการเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นครั้งแรก ครูควรชี้แจงให้นักเรียนได้ทราบ บทบาทของนักเรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนแบบนี้อย่างแจ่มแจ้ง
9. ปฏิบัติตามขั้นตอนของแผนการสอน คือ
 - ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
 - ขั้นตอนกิจกรรม
 - ขั้นสรุปบทเรียน
10. พื้นที่ที่นักเรียนประกอบกิจกรรม ครูไม่ควรพูดเสียงดัง หากจะมีอะไรพูดเป็นรายกลุ่ม หรือรายบุคคลต้องไม่รบกวนกิจกรรมของนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ
11. ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรม ครูควรสังเกตการรวมกิจกรรมของทุกกลุ่มอย่างใกล้ชิด หากนักเรียนคนใดมีปัญหา ครูจะคอยช่วยเหลือทันที
12. ครูควรกำหนดเวลาในการประกอบกิจกรรมการเรียนของนักเรียนแต่ละศูนย์ ก่อนให้เปลี่ยนกลุ่มครูจะต้อง เน้นให้นักเรียนทุกคนเก็บชุดการสอนของตนไว้ในสภาพเรียบร้อย ห้ามถือติดมือไปควย ยกเว้นกระดาษคำตอบของนักเรียนเอง และขอให้เปลี่ยนกลุ่มอย่างช้า ๆ เป็นระเบียบเรียบร้อย

13. ครูควรช่วยนักเรียนสรุปบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนักเรียนเรียนครบแล้วทุกศูนย์ และการสรุปบทเรียนควรจะเน้นกิจกรรมร่วมของกลุ่มหรือตัวแทนของกลุ่มมาร่วมกัน
14. หลังจากการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำข้อสอบหลังการเรียนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นแบบทดสอบอย่างเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนที่นักเรียนได้ทำไปแล้ว

บทบาทครู

1. แนะนำการใช้ชุดการสอนแก่นักเรียนอย่างละเอียด
2. นำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน
3. ดูแลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด
4. กอปรให้คำปรึกษาแนะนำเมื่อเวลามีปัญหา

บทบาทนักเรียน

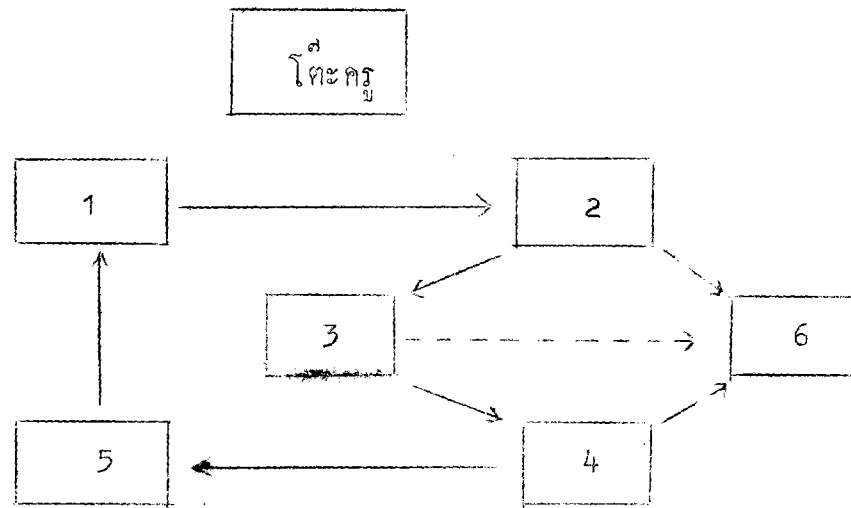
ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของผู้เรียนดังต่อไปนี้

1. พึงคำอธิบายในการใช้ชุดการสอนให้เข้าใจ ถ้ามีปัญหามาให้รีบซักถามทันที
2. ปฏิบัติตามคำสั่งของแต่ละศูนย์อย่างเคร่งครัด
3. มีความรับผิดชอบตนเอง นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติงาน อภิปรายอย่างจริงจัง และไม่ชักชวนเพื่อนพูดคุยในเรื่องอื่น ไม่ออกนอกกลุ่มนอกทาง รู้จักทำงานร่วมกัน และไม่เอาเปรียบผู้อื่น
4. รักษาเวลาและตรงต่อเวลาของทุกศูนย์ เนื่องจากการทำกิจกรรมแต่ละกลุ่มเป็นเวลาจำกัด และต้องเปลี่ยนไปทำกลุ่มอื่นอีก นักเรียนจะต้องตั้งใจทำให้เสร็จอย่างรวดเร็ว
5. เวลาเปลี่ยนกลุ่ม ขอให้จับบัตรคำสั่งและสื่อการสอนอย่างอื่น ๆ ให้เรียบร้อยพร้อมที่นักเรียนกลุ่มอื่นจะมาทำกิจกรรมได้ทันที ถ้าหากมีอะไรเสียหายต้องแจ้งให้ครูทราบทันที

สิ่งที่ครูต้องเตรียม

1. ชุดการสอนตามจำนวนกลุ่มนักเรียน
2. ข้อสอบก่อนและหลังการเรียน เท่ากับจำนวนนักเรียน
3. กระดาษคำตอบขอทดสอบจำนวน 2 เท่า ของจำนวนนักเรียน

4. จัดชั้นเรียนโดยแบ่งออกเป็น 6 ศูนย์ (ศูนย์ที่ 6 เป็นศูนย์สำรองเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากที่มีในศูนย์อื่น) ดังแผนผังการจัดชั้นเรียนข้างล่างนี้



5. ภาระงานฉบับที่ช่วยความจำ (เผื่อนักเรียนต้องการ)
6. ภาระงานคำตอบประจำศูนย์ (แบบฝึกปฏิบัติ) ตามจำนวนนักเรียน
7. ป้ายประจำศูนย์ 6 ป้าย
8. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองในแต่ละศูนย์

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 1

“ชุดของพื้น ส่วนประกอบและโครงสร้างของพื้น”

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตาม ลำดับขั้นดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านคำแนะนำในการทำบทเรียนโปรแกรมให้เข้าใจก่อน
2. ศึกษาบทเรียนโปรแกรมเรื่อง “ชุดของพื้น ส่วนประกอบและโครงสร้างของพื้น”
3. ตอบคำถามบทเรียนโปรแกรมในกระดาษคำตอบของนักเรียน

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้วขอให้ทุกคนเก็บบัตรคำสั่ง บทเรียนโปรแกรม และเก็บสื่อการสอนทุกอย่างให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปทำงานศูนย์อื่น

ห้ามหยิบ ชิ้นใดชิ้นหนึ่งติดมือไปด้วย ยกเว้น กระดาษคำตอบของนักเรียน

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 2

“ประเภทและหน้าที่ของพื้น ประโยชน์ของพื้น”

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรสรุปเนื้อหาศูนย์ที่ 1
2. ศึกษาคำบรรยายในแผนบรรยายให้เข้าใจ
3. อ่านบัตรกิจกรรม
4. ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบของนักเรียน
5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย โดยการเปลี่ยนกันตรวจ

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้วขอให้ทุกคนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา แผนบรรยาย บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลย เข้าช่องและเก็บสื่อการสอนทุกอย่างให้เรียบร้อยก่อนย้ายศูนย์

ห้ามหยิบ ชิ้นใดชิ้นหนึ่งติดมือไปด้วย ยกเว้น กระดาษคำตอบของนักเรียน

คำแนะนำในการทำทบทเรียนแบบโปรแกรม

1. ให้นักเรียนอ่านและสังเกตคำถามที่ละเอียดตามลำดับอย่างถี่ถ้วน แล้วตอบคำถามของแต่ละข้อลงในกระดาษคำตอบ อย่าทำข้ามข้อ
2. นักเรียนจะทราบได้ทันทีว่าคำตอบผิดหรือถูก โดยมีคำตอบไว้ให้ทางกรอบขวามือสุดของข้อถัดไป

1. ข้อความที่ให้อ่านและมีคำถามให้ตอบ	
2.	คำตอบของข้อ 1
3.	คำตอบของข้อ 2

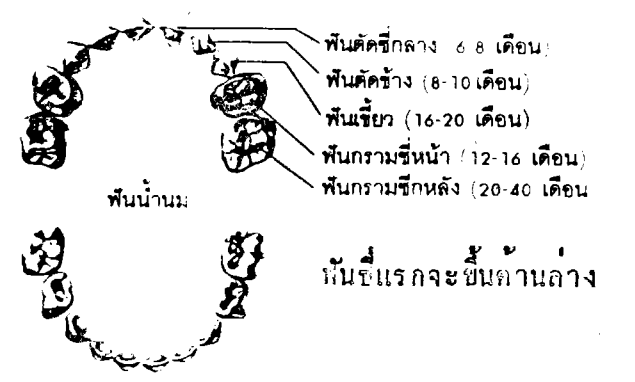
3. การทำทบทเรียน นักเรียน นักเรียนนำกระดาษที่เตรียมไว้ให้ปิดข้อความกรอบที่ 2 ก่อนอ่านกรอบที่ 1 เมื่อตอบคำถามข้อที่ 1 แล้ว เลื่อนกระดาษเปิดกรอบที่ 2 ปิดกรอบที่ 3 แล้วตรวจคำตอบข้อที่ 1 และอ่านกรอบที่ 2 ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ ไปทีละข้อจนจบ
4. นักเรียนไม่ควรเปิดดูคำตอบก่อน เพราะจะทำให้นักเรียนไม่ได้ความรู้ความเข้าใจ ถ้านักเรียนตอบถูกให้เรียนบทเรียนข้อต่อไปได้ แต่ถ้าตอบคำถามผิด ให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจในบทเรียนข้อนั้นใหม่ เมื่อเข้าใจแล้วจึงเริ่มเรียนข้อต่อไปได้
5. การที่นักเรียนตอบข้อใดผิดมิได้แสดงว่านักเรียนไม่เก่ง แต่นักเรียนยังไม่เข้าใจบทเรียนในตอนนั้น จึงต้องย้อนกลับไปทำความเข้าใจใหม่
6. โปรดอย่าอ่านข้อใดข้อหนึ่งไปโดยที่ยังไม่เข้าใจ หรือหากคำตอบไม่ถูกต้อง เพราะจะทำให้ให้นักเรียนไม่เข้าใจและทำข้อต่อไปไม่ได้

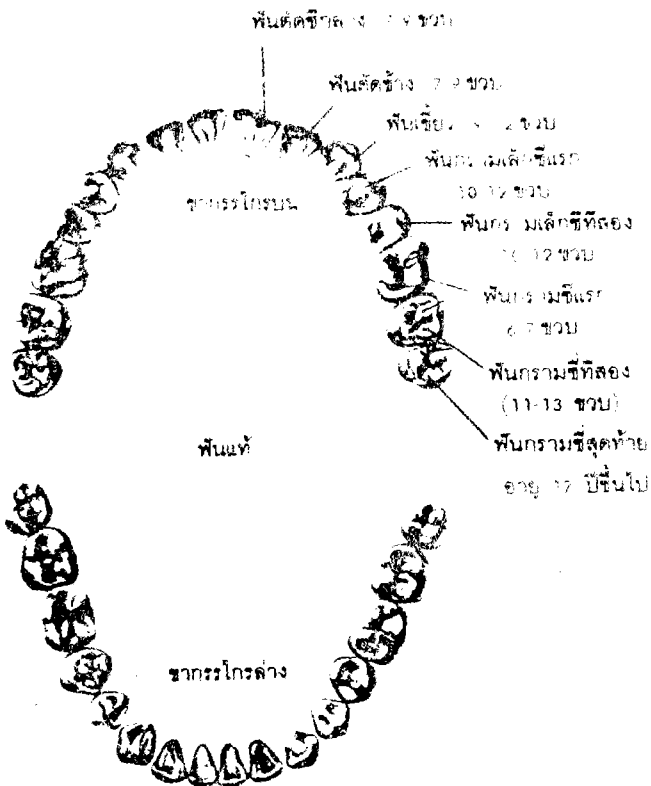
ศูนย์ที่ 1

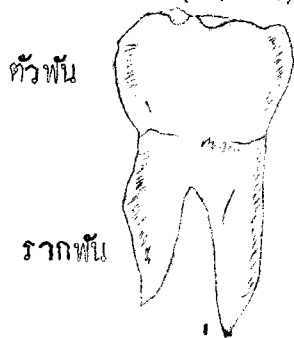
บทเรียนแบบโปรแกรม

"ชุดของฟัน ส่วนประกอบและโครงสร้างของฟัน"

กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
1	ฟันเป็นอวัยวะที่แข็ง คล้ายกระดูกงอกออกมาจากเนื้อของขากรรไกรทั้งบนและล่าง เราใช้ฟันสำหรับขบเคี้ยว อาหารในปากให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อจะกลืนได้สะดวกและยังช่วยทำให้การออกเสียงต่าง ๆ ได้ชัดเจนเมื่อพูด ฟันของคนเรามีอยู่ _____ ชุด ชุดแรกเรียกว่า ฟันน้ำนม ชุดที่สอง เรียกว่าฟันแท้หรือฟันถาวร	
2	_____ เป็นฟันชุดแรก มีทั้งหมด 20 ซี่ อยู่บนขากรรไกรบน _____ ซี่ การขึ้นของฟันจะขึ้น _____ (พร้อมกัน/ไม่พร้อมกัน) ฟันน้ำนมซี่แรกจะขึ้นเมื่อเด็กอายุประมาณ 6 เดือน และขึ้นครบ _____ ซี่ เมื่ออายุประมาณ $2\frac{1}{2}$ ปี จนกระทั่งอายุ 6 ปี ฟันน้ำนมจะเริ่มหลุด และมีฟันชุดที่ 2 ขึ้นทดแทนที่เรียกว่า _____	2

กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
3	ศึกษาภาพการขึ้นของฟันน้ำนม  ฟันน้ำนม ฟันซี่แรกจะขึ้นด้านล่าง ฟันน้ำนมซี่ใดที่งอกขึ้นมาให้เห็นเป็นซี่แรก _____	ฟันน้ำนม 10 10 ไม่พร้อมกัน 20 ฟันแท้
4	เด็กหญิงมักจะมีฟันน้ำนมงอกขึ้นก่อนเด็กชาย และ ฟันน้ำนมของเด็กชายมักจะหลุดไปก่อนเด็กหญิง แต่โดยเฉลี่ยแล้ว ฟันน้ำนมของคนเราจะเริ่มหลุดไปตามธรรมชาติเพื่อเด็กมีอายุได้ _____ ปี โดยมี _____ ขึ้นมาแทนที่เรื่อย ๆ ไปจนอายุ 12 ปี	ฟันตัดซี่กลาง ด้านล่าง
5	ฟันแท้เป็นฟันชุดที่ _____ ของเรา มีทั้งหมด 32 ซี่ เป็นฟันบนและฟันล่างอย่างละ _____ ซี่ ฟันชุดนี้จะอยู่ในปาก คนเราตลอดชีวิต ดังนั้นฟันแท้อาจจะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า _____ ถ้าฟันชุดนี้มีปัญหา เช่น โรคฟันผุ หรือโรคปริทันต์ และถูกถอนออกไป จะไม่มีฟันงอกขึ้นมาอีก	6 ฟันแท้

กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
6	ลักษณะภาพการขึ้นของฟันแท้  ฟันแท้จะเริ่มงอกขึ้นมาแทนที่ฟันน้ำนมเมื่อเด็กมีอายุประมาณ ____ ปี โดยฟันแท้จะค่อย ๆ ขึ้นขึ้นน้ำนมที่ขึ้นอยู่ก่อนให้หลุดไป แล้วฟันแท้จึงขึ้นมาแทนที่ (ดูภาพฟันแท้กำลังขึ้น) ฟันแท้ที่โผล่ขึ้นมาเป็นซี่แรกเราเรียกว่า ____ จากนั้นฟันแท้อื่น ๆ ก็会上มาแทนที่กันน้ำนมเรื่อย ๆ เมื่อฟันแท้ขึ้นจนหมดแล้วจะมีจำนวนทั้งสิ้น ____ ปี เมื่ออายุประมาณ 15-30 ปี	2 16 ฟันฉาว

กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
7	ฟันของเราแต่ละซี่มีส่วนประกอบและโครงสร้างของฟันหลาย ๆ ส่วน รูปร่างภายนอกของฟันทั้งซี่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1. <u>ตัวฟัน</u> คือ ส่วนที่พ้นกระดูกและเหงือกที่ปิดหุ้มฟันอยู่ เป็นส่วนของฟันทั้งหมดที่มองเห็นในช่องปาก (ดังภาพ) 2. <u>รากฟัน</u> คือ ส่วนของฟันซึ่งค่อจากตัวฟันฝังอยู่ในกระดูกขากรรไกร มีเนื้อเยื่อปริทันต์ยึดติดกับกระดูกกรอบ ๆ คล้ายกับรากแก้วของต้นไม้ ซึ่งฝังอยู่ในดินเพื่อให้ต้นไม้แข็งแรง (ดังภาพ)  รูปร่างภายนอกของฟัน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ _____	6 ฟันกราม 32
	โครงสร้างภายในของฟัน แบ่งได้เป็น 3 ส่วน 1. <u>ชั้นนอก</u> 1.1 <u>ชั้นเคลือบตัวฟัน</u> ส่วนนี้คลุมอยู่นอกสุดของตัวฟันทั้งหมด ทำให้เรามองเห็นเนื้อฟันขาวเงางาม จัดเป็นส่วนที่แข็งที่สุดของร่างกาย มีความแข็งแรงกว่ากระดูก ทำหน้าที่ปกป้องเนื้อฟันไม่ให้ได้รับอันตรายเมื่อขบเคี้ยวอาหาร	ตัวฟันและรากฟัน

กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
8	1.2 <u>ชั้นเคลือบรากฟัน</u> กลุ่มอยู่นอกสุดของ ส่วนรากฟัน และเป็นที่เกาะยึดของ เนื้อเยื่อปริทันต์ ซึ่ง โยงไปยึดกับกระดูกรอบ ๆ รากฟัน ทำให้ฟันติดแน่นกับ กระดูก ส่วนที่แข็งแรงที่สุดของร่างกาย คือ _____	
9	2. <u>ชั้นเนื้อฟัน</u> อยู่ถัดจากชั้นนอกสุดเข้าไปใน ส่วนตัวฟัน และรากฟัน ประกอบด้วยโครงสร้างผลึกสาร ประกอบแคลเซียมไฮดรอกซีอะปไทต์น้อยกว่าชั้นเคลือบ ตัวฟัน แต่มากกว่าชั้นเคลือบรากฟัน มีความแข็งใกล้เคียง กับกระดูก บริเวณชั้นใน ๆ ของเนื้อฟัน มีแขนงเล็ก ๆ ของปลายประสาทซึ่งทำหน้าที่รับความรู้สึกเจ็บปวดที่ ฟันหลอเลี้ยงอยู่ (คังภาพ) ส่วนที่ทำหน้าที่ปกป้อง เนื้อฟันคือ _____	เคลือบตัวฟัน
10	3. <u>โพรงประสาทฟัน และคลองรากฟัน</u> เป็นโพรงตรงกลางของตัวฟันและรากฟันซึ่งภายในมี เส้นเลือด ท่อน้ำเหลือง และเส้นประสาทแขนงเล็ก ๆ ทำหน้าที่หล่อเลี้ยงให้ฟันมีชีวิต รับความรู้สึกเจ็บปวด เมื่อมีสิ่งใดหรือสารใดทำอันตรายเนื้อฟัน หรือทำลาย เส้นเลือด เส้นประสาทที่หล่อเลี้ยงอยู่ในฟันโดยตรง (ดูภาพประกอบ)	เคลือบตัวฟัน

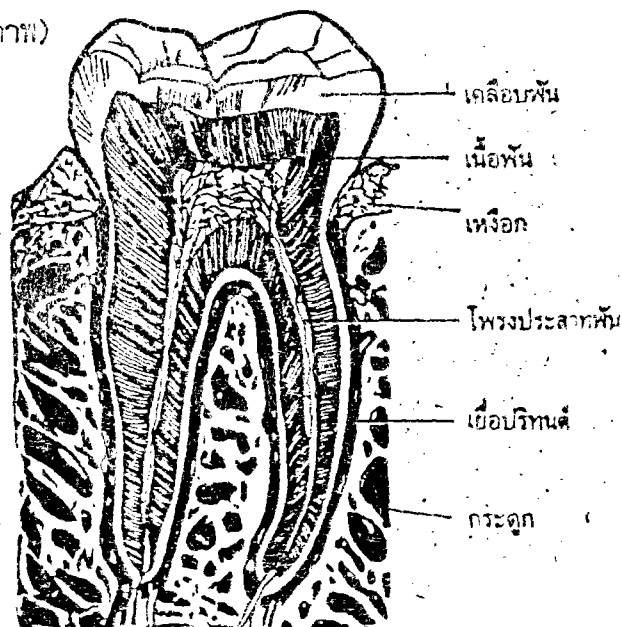
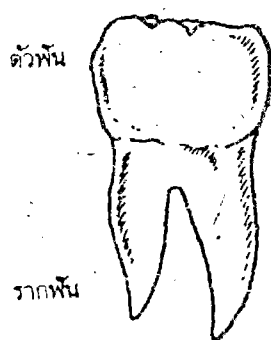
กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
	 เคลือบฟัน เนื้อฟัน เหงือก โพรงประสาทฟัน เยื่อปริทันต์ กระดูก โครงสร้างของฟัน แบ่งเป็น ____ ส่วน 1. ชั้นนอก 1.1. _____ 1.2. _____ 2. _____ 3. _____	

กรอบที่	ข้อความ	คำตอบ
11	<u>เนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับฟัน</u> 1. <u>เหงือก</u> เป็นเนื้อเยื่อที่คลุมเหนือกระดูกที่ฟันฝังรากอยู่ ลักษณะปกติที่มองเห็นจะมีสี _____ หรือสีคล้ำตามสีผิว ลักษณะเนื้อแน่นรัดแบบสนิทกับฟัน บรรจุกอยู่เต็มระหว่างซอกฟัน 2 ซี่ที่ยึดกัน เป็นหน้าด่านป้องกันอันตรายจากภายนอกให้แก่ _____ และ _____ ข้างใต้	3 ชั้นเคลือบตัวฟัน ชั้นเคลือบรากฟัน ชั้นเนื้อฟัน โพรงประสาทฟัน
12	2. <u>เนื้อเยื่อปริทันต์</u> เป็นเนื้อเยื่อที่คล้ายเอ็นยึดรอบ ๆ _____ ไปยังกระดูกหุ้ม _____ มีลักษณะคล้ายเอ็นยึดหยุ่นได้ ทำให้ฟันขยับได้เล็กน้อยขณะออกแรงเคี้ยวอาหาร	ชมพูเรื่อ กระดูก รากฟัน
13	3. <u>กระดูกหุ้มรากฟัน</u> เป็นส่วนกระดูกในขากรรไกร ซึ่งหุ้มรากฟันที่ฝังอยู่ทำให้ฟันแข็งแรงไว้ _____ ได้	ส่วนเคลือบรากฟัน รากฟัน
	ถ้ามีเวลาเหลือนักเรียนควรศึกษาภาพเกี่ยวกับฟัน เพื่อเป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียน	บท เคี้ยว

บัตรสรุปเนื้อหา

หน่วยที่ 1

1. ปิ่นของคนเรามีอยู่ 2 ชุด คือ ปิ่นน้ำนม และปิ่นแท้
2. ส่วนประกอบของปิ่นดูภายนอกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ตัวฟัน และรากฟัน (ดังภาพ)
3. ปิ่นแต่ละซี่จะมีโครงสร้างภายใน (ดังภาพ)



บัตรกิจกรรม

หน่วยที่ 2

โปรดอ่านบัตรกิจกรรมแนบนี้แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นักเรียนทำการสำรวจปิ่นของตนเอง
2. ขาปากให้กว้าง แล้วใช้กระจกเงาส่องดูปิ่นของตนเอง เพื่อดูรูปร่างและจำนวนว่ามีปิ่นกี่ซี่ได้กี่ซี่มาหรือไม่
3. บันทึกผลลงในกระดาษคำตอบของนักเรียน
4. เขียนบัตรคำถามที่อยู่ในกล่องคำถาม ครึ่งละ 1 แผ่น แล้วเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบของนักเรียน
5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย โดยเปลี่ยนกันตรวจ

แผนบรรยาย

ศูนย์ที่ 2

ประเภทและหน้าที่ของฟัน

ฟันน้ำนมและฟันแท้สามารถจัดประเภทตามรูปร่างและหน้าที่ของฟันได้ ดังนี้

1. ฟันหน้า

1.1 ฟันตัดหรือฟันกัด ทั้งฟันน้ำนมและฟันแท้จำนวน 8 ซี่ เป็นฟันบน 4 ซี่ ฟันล่าง 4 ซี่ รูปร่างแบน ปลายฟันลักษณะเรียว ส่วนหน้าตัดฟันคล้ายลิ้น ทำหน้าที่กัดหรือตัดอาหาร

1.2 ฟันเขี้ยว ทั้งฟันน้ำนมและฟันแท้จำนวน 4 ซี่ ฟันบน 2 ซี่ ฟันล่าง 2 ซี่ ข้างและขวา อยู่ถัดจากฟันตัดเข้าไปในตำแหน่งของมุมปาก ปลายฟันมีลักษณะค่อนข้างแหลม ทำหน้าที่ฉีกอาหาร และรักษาทรงมุมปากมิให้ยุบ

2. ฟันหลัง

2.1 ฟันกรามน้อย มีเฉพาะในฟันแท้ จำนวน 8 ซี่ ฟันบน 4 ซี่ ฟันล่าง 4 ซี่ ข้างและขวา ลักษณะคล้ายฟันกรามแต่มีขนาดเล็กกว่า ปลายฟันค่อนข้างแหลมเป็นยอดฟัน 2 ยอด หน้าตัดฟันมีเนื้อที่มากกว่าฟันเขี้ยวจนเกือบจะเป็นสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยร่องซึ่งเกิดจากยอดฟัน 2 ยอด เชื่อมกัน ร่องนี้ก็มีเศษอาหารติดค้างอยู่ ถ้าทำความสะอาดไม่ทั่วถึงจะเกิดโรคฟันผุบริเวณนี้ได้ง่าย ฟันกรามน้อยทำหน้าที่ ขบหรือช่วยในการเคี้ยวอาหาร

2.2 ฟันกราม ในฟันน้ำนมมี 8 ซี่ ฟันบน 4 ซี่ ฟันล่าง 4 ซี่ ข้างและขวา ส่วนฟันแท้จำนวน 12 ซี่ ฟันบน 6 ซี่ ฟันล่าง 6 ซี่ ข้างและขวา ฟันประเภทนี้มีความแข็งแรง ส่วนตัวฟันที่มองเห็นลักษณะเกือบเป็นสี่เหลี่ยม ประกอบด้วย ยอดฟันหลาย ๆ ยอด ทำให้เกิดลักษณะเป็นร่องมากมายบนส่วนหน้าตัดฟัน หรือที่เรียกว่าก้นบด เคี้ยวและร่องเหล่านี้เป็นบริเวณที่เกิดโรคฟันผุได้ง่าย ทำหน้าที่ขบเคี้ยวอาหารให้ละเอียด



ฟันตัด



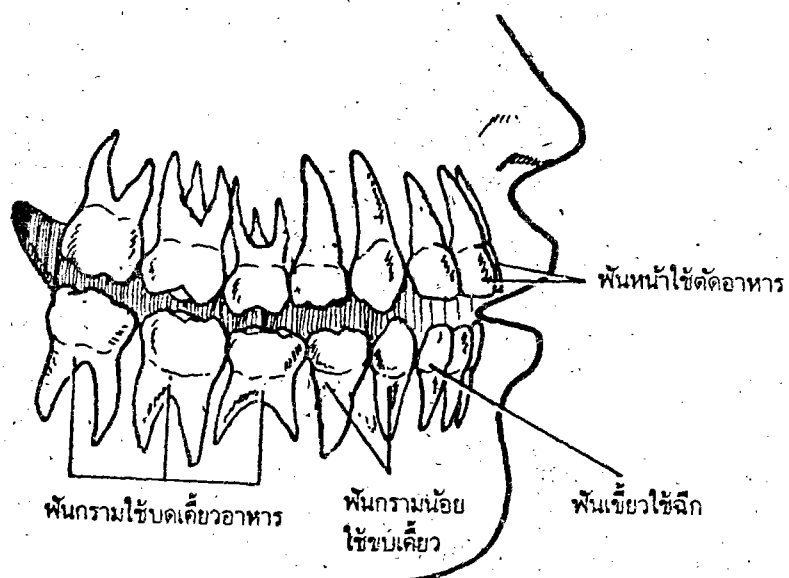
ฟันเขี้ยว



ฟันกรามเล็ก



ฟันกราม



ชนิดและหน้าที่ของฟัน

ประโยชน์ของฟัน

1. บดเคี้ยวอาหาร เมื่อเรารับประทานอาหาร ก่อนที่อาหารจะถูกดูดซึม ผ่านผนังกระเพาะและลำไส้ได้ ฟันเป็นอวัยวะแรกในการทำหน้าที่นี้ บดอาหารชิ้นโต ๆ ให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้ย่อยต่าง ๆ ย่อยได้ง่าย ถ้าไม่มีฟัน ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวจะน้อยลง ทำให้อวัยวะอื่นต้องทำงานหนัก จนเกิดการเจ็บป่วยของอวัยวะต่าง ๆ ได้ เช่น โรคกระเพาะอาหารเป็นแผล ลำไส้อักเสบ ร่างกายขาดอาหาร อ่อนแอ เป็นโรคได้ง่าย โดยเฉพาะในเด็กจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตไม่เต็มที่
2. รักษารูปใบหน้า สุขภาพฟันจะช่วยเสริมบุคลิก สร้างความเชื่อมั่นในการสมาคมกับผู้อื่น ถ้าฟันถูกถอน นอกจากลดประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวแล้วยังพบว่า เนื้อเยื่อรอบ ๆ ปากจะเหี่ยวลง ทำให้แก่เกินวัย โดยเฉพาะในชั้นหน้าจะเห็นได้อย่างชัดเจน
3. ช่วยในการออกเสียง พยางค์บางตัวต้องอาศัยลมผ่านไรฟัน จะออกเสียงไม่ชัดเจน ถ้าไม่มีฟัน เช่น ส, ฟ, ฝ, ฐ เป็นต้น
4. ฟันน้ำนมช่วยให้ฟันแท้ขึ้นเป็นระเบียบ การถอนฟันน้ำนมก่อนกำหนด นอกจากจะมีผลเสียต่อสุขภาพในด้านการเจริญเติบโตของเด็ก ทำให้เด็กมีพัฒนาการในการพูด การสมาคมสูงกว่าปกติ และมีโอกาสเป็นโรคทางกายอื่น ๆ ได้ง่ายแล้วยังเกิดผลเสียในเรื่องการขึ้นของฟันแท้ด้วย โดยปกติแรงบดเคี้ยวจากฟันน้ำนมจะกระตุ้นการสร้างกระดูกขากรรไกรให้มีความใหญ่ขึ้น พอที่ฟันแท้ซึ่งมีรูปร่างใหญ่กว่าจะขึ้นมาได้ และฟันแท้จะขึ้นแทนที่ฟันน้ำนมในตำแหน่งที่ฟันน้ำนมนั้นอยู่ โดยฟันแท้เมื่อถึงกำหนดขึ้นจะมีแรงดันรากฟันน้ำนมให้ค่อย ๆ ละลายโยกหลุดไป แล้วฟันแท้จะงอกขึ้นมาในช่องปากแทนที่ตรงตำแหน่งนั้น ถ้าฟันน้ำนมถูกถอนก่อนกำหนด กระดูกขากรรไกรมีแรงกระตุ้นน้อยกว่าปกติ และฟันแท้ไม่มีตัวควบคุมตำแหน่งการขึ้น จึงพบฟันแท้ขึ้นเกรวนไม่เป็นระเบียบ การถอนของฟันทำให้เศษอาหารติดง่าย ทำความสะอาดลำบาก จึงมีโอกาเป็นโรคฟันผุหรือเหงือกอักเสบได้ง่าย

บัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 2

1. ข้อใดเป็นพื้นที่ี่เฉพาะในพื้นที่เท่านั้น
 - ก. พื้นที่
 - ข. พื้นที่
 - ค. พื้นที่น้อย
 - ง. พื้นที่
2. พื้นที่ใดจะอยู่ในพื้นที่ 8 และอยู่ในพื้นที่ 12
 - ก. พื้นที่
 - ข. พื้นที่
 - ค. พื้นที่น้อย
 - ง. พื้นที่
3. พื้นที่รูปร่างคล้ายคือข้อใด
 - ก. พื้นที่
 - ข. พื้นที่น้อย
 - ค. พื้นที่
 - ง. พื้นที่

4. พันชนิดนี้จะช่วยรักษาทรงมุมปากมิให้ยุบ

ก. พันคัต

ข. พันเขี้ยว

ค. พันกรามน้อย

ง. พันกราม

5. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญหรือประโยชน์ของฟัน

ก. บ่อยอาหาร

ข. บดเคี้ยวอาหาร

ค. ส่งเสริมบุคลิกภาพ

ง. ออกเสียงได้ชัดเจน

บัตร เฉลย

ศูนย์ที่ 2

- | | |
|------|------|
| 1. ค | 4. ข |
| 2. ง | 5. ก |
| 3. ก | |

บัตรคำสั่ง

3 "โรคพิษณุ"

แล้วปฏิบัติตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรสรุปแบบหาศูนย์ ๖. จะศูนย์ที่ 2
2. ศึกษาสรุปภาพเรื่อง "โรคพิษณุ" อย่างละเอียด
3. ตอบคำถาม
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตร เฉลย ด้วยตนเอง (ข้อใดสงสัยให้ย้อนกลับไปศึกษาใหม่ อีกครั้งหนึ่ง)

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้วขอให้ทุกคนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา
สรุปภาพ บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลย เข้าช่องและจัดการสอนทุกอย่างให้
เรียบร้อยก่อนย้ายไปศูนย์อื่น

ตามหยิบ ชิ้นใดชิ้นหนึ่งคิดมีไปด้วย ยกเว้น กระดาษคำตอบของนักเรียน

บัตรสรุปเนื้อหา

ศูนย์ที่ 2

1. พันแบ่งตามรูปร่างและหน้าที่ของฟันออกเป็น ฟันตัดหรือฟันกัด ทำหน้าที่กัดหรือตัดอาหาร ฟันเขี้ยว ทำหน้าที่ฉีกอาหาร ฟันกรามบดเคี้ยวอาหารที่ขบหรือช่วยในการเคี้ยวอาหาร ฟันกรามทำหน้าที่บดเคี้ยวอาหาร
2. ประโยชน์ของฟัน ได้แก่ บดเคี้ยวอาหาร รักษารูปใบหน้า ช่วยในการออกเสียง ฟันน้ำนมช่วยให้ฟันแท้ขึ้นเป็นระเบียบ

สมุดภาพประกอบคำบรรยาย

ศูนย์ที่ 3

โรคฟันผุ

เนื้อหา

โรคฟันผุและการรักษา

สาเหตุของโรค

จุลินทรีย์หลายชนิดในปากเจริญเติบโตโดยอาศัยน้ำตาลจากเศษอาหารที่ตกค้างในปาก เกิดของเสียเป็นกรดอินทรีย์ต่าง ๆ กัดกร่อนฟัน โดยทำปฏิกิริยากับพวกแร่ธาตุในฟัน เกิดฟันผุเป็นรู

จุลินทรีย์ + น้ำตาล $\longrightarrow$ ทำให้เกิดกรด

กรดกัดเคสือบฟัน $\longrightarrow$ ทำให้เกิดฟันผุ

การดูแลและการรักษา

โรคฟันผุระยะแรก

ลักษณะ เป็นร่องบุกร่อนไม่ลึก เจน เห็นสีดำหรือเทา ๆ ตามร่องฟันที่เริ่มผุ

อาการ ไม่มีอาการเจ็บปวด

การรักษา ใช้เครื่องมือกรอเอาส่วนของฟันที่ผุออกแล้วอุดทับด้วยวัสดุอุด เรียกว่า การอุดฟัน

โรคพิษณุระยะที่สอง

ลักษณะ กรดที่มากขึ้นจะกักกรดถึงชั้นเนื้อฟัน รุฟันที่ดูเห็นชัดเจน เห็นเป็นรูสีเทาดำ อาจมีเศษอาหารติด การดูในชั้นนี้จะลุกลามเร็วกว่าระยะแรก เพราะชั้นเนื้อฟันแข็งน้อยกว่าชั้นเคลือบฟัน

อาการ จะรู้สึกเสียวเมื่อถูกน้ำเย็น

การรักษา อุดฟันอย่างรีบด่วน

โรคพิษณุระยะที่สาม

ลักษณะ กรดทำลายเนื้อฟันจนทะลุถึงชั้นโพรงประสาทฟัน ลักษณะของฟันผุจะเป็นโพรง มีกลิ่นบูดเน่า มีการอักเสบของเนื้อเยื่อภายในโพรงประสาทฟัน

อาการ ปวดฟันอย่างรุนแรง อาจปวดตลอดเวลาหรือปวดเป็นพัก ๆ เคี้ยวอาหารลำบาก ระยะนี้ผู้ป่วยมักไปพบทันตแพทย์เพื่อรักษาเนื่องจากอาการปวดบวมของเหงือกและหน้า

การรักษา ถอนฟันหรือรักษารากฟันแล้วแต่กรณีว่าเป็นมากน้อยแค่ไหน

บัตรเลขา

ศูนย์ที่ 3

คำตอบแบบฝึกหัด

1. - แปรงฟันหลังอาหารทุกครั้ง หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
 - พบทันตแพทย์เพื่อตรวจฟันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
 - ฟลูออไรด์ช่วยป้องกันฟันผุ

2. ภาพที่ 1 ไปพบทันตแพทย์เพื่ออุดฟัน

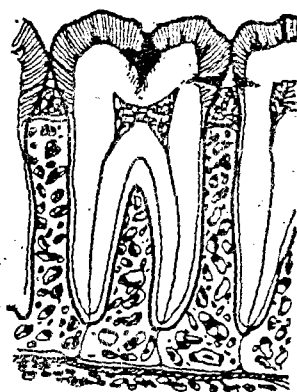
ภาพที่ 2 และภาพที่ 3 ไปพบทันตแพทย์เพื่อถอนฟันหรือรักษารากฟัน แล้วแต่กรณีว่าเป็นมากน้อยแค่ไหน

บัตรคำถาม

ศูนย์ 3

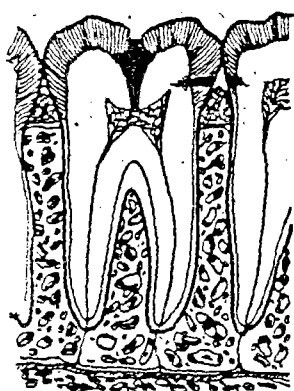
นักเรียนทบทวนคำถามต่อไปนี้ ลงในกระดานคำถามของนักเรียน

1. เราจะป้องกันฟันผุได้อย่างไร
2. จากภาพการดูแลสุขภาพของโรคฟันผุ ถ้านักเรียนมีอาการเหล่านี้แล้วจะปฏิบัติตนเพื่อการรักษาอย่างไร



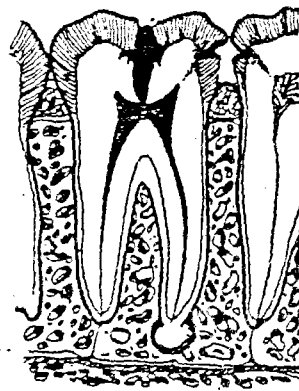
ผุเข้าเนื้อฟัน เห็นรอยดำๆ
มีอาการเสียว

ภาพที่ 1



ผุทะลุโพรงประสาท ปวดฟัน

ภาพที่ 2



ผุทะลุโพรงประสาท เกิดฝีที่ปลายราก

ภาพที่ 3

บัตรคำสั่ง
ศูนย์ที่ 4 "โรคปริณต"

ไปรอ่านบัตรคำสั่งแนบนี้แล้วปฏิบัติตามลำดับชั้นดังต่อไปนี้ ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรสรุปเนื้อหาศูนย์ที่ 1 และศูนย์ที่ 3
2. ศึกษาสมุทภาพ เรื่อง "โรคปริณต"
3. ทำการตรวจฟันของนักเรียนตามวิธีการตรวจฟันด้วยตนเอง (ศึกษาวิธีการตรวจจากเอกสารแนบท้ายเรื่อง "ตรวจฟันด้วยตนเองก็ได้ง่ายจัง")
4. สังเกต และบันทึกผลการสังเกตลงในกระดาษคำตอบของนักเรียน
เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ให้ทุกคนช่วยกันเก็บ บัตรคำสั่ง และสื่อการสอนอื่น ๆ เข้าที่ให้เรียนร้อยก่อนย้ายไปศูนย์อื่น
ห้ามหยิบ ชิ้นใดชิ้นหนึ่งคิดมือไปด้วย ยกเว้น กระดาษคำตอบของนักเรียน

บัตรสรุปเนื้อหาศูนย์ที่ 3
"โรคฟันผุ"

โรคฟันผุ เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ภายในปาก ย่อยแป้งและน้ำตาลที่ติดค้างอยู่ตามซอกฟัน ทำให้เกิดของเสียเป็นกรดทำลายเคลือบฟัน เนื้อฟัน และโพรงประสาทฟันตามลำดับ

การป้องกันโรคฟันผุ ทำได้โดยแปรงฟันให้สะอาดและถูกวิธี เพื่อกำจัดเศษอาหารที่ติดค้างตามซอกฟัน ถ้าเห็นฟันมีรอยผุเกิดขึ้นควรรีบไปพบแพทย์เพื่ออุดฟันทันที

สมุฏฐานประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 4 โรคปริณท์

โรคนี้คนทั่วไปมักเรียกว่า โรคเหงือกอักเสบ หรือโรครำมะนาด แต่ถ้าเรียกตามสภาพของโรคอย่างแท้จริงจะเรียกว่า โรคปริณท์ ซึ่งหมายถึง โรคที่เกิดกับเนื้อเยื่อหรืออวัยวะรอบ ๆ ศีรษะ ได้แก่ เหงือก เนื้อเยื่อปริณท์ (เยื่อยึดรากฟัน) กระดูกรองรับฟัน

สาเหตุของโรค

1. สารพิษของจุลินทรีย์ที่ขับออกมาจากแผ่นคราบจุลินทรีย์รอบ ๆ ศีรษะ จะมีผลทำให้เกิด เหงือกอักเสบ บวมแดง และเนื้อเยื่อที่ยึดรากฟันอักเสบ
2. หินปูน หรือหินน้ำลาย ปกติให้น้ำลายมีแร่ธาตุแคลเซียม ฟอสฟอรัส ในปริมาณมากน้อยต่างกันในแต่ละคน แร่ธาตุเหล่านี้จะตกตะกอนรวมกับแผ่นคราบจุลินทรีย์ค่อย ๆ เปลี่ยนสภาพจากนิ่มเป็นแข็งตามระยะเวลาการพอกพูน ความแข็งแรงของหินปูนจะมาก เหงือกที่อักเสบจากพิษของจุลินทรีย์อยู่ตลอดเวลา จึงเป็นสาเหตุร่วมให้เกิดการอักเสบของเหงือกรุนแรงยิ่งขึ้น เยื่อยึดรากฟันและกระดูกหุ้มรากฟันจะถูกทำลาย

การลดทอนและการรักษา

1. ระยะที่ 1 พิษของจุลินทรีย์ทำให้เหงือกและเยื่อรากฟันอักเสบ เหงือกจะมีลักษณะบวมแดงคล้ำ ขอบเหงือกไม่แนบสนิทกับศีรษะ มีเลือดออกขณะแปรงฟันจากบริเวณเหงือกที่บวม

การรักษา ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แปรงสีฟัน ไหมขัดฟัน ขจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่อยู่รอบฟัน และรักษาความสะอาดของเหงือกและฟันให้ถูกวิธี

2. ระยะที่ 2 เหงือกในระยะที่ 1 ไม่ได้รับการรักษา ประกอบกับทำความสะอาดไม่ดี แคลเซียมในน้ำลายจะตกตะกอนเป็นหินปูน เกิดการระคายเคืองต่อเหงือก ทำให้เหงือกอักเสบและแยกตัวจากฟันมากขึ้น กระดูกหุ้มรากฟันจะละลายตัวลงจนสังเกตเห็นเหงือกแดงก่ำ บวมหนึบ อาจมีเลือดไหลซึมจากเหงือกที่บวม มีหินปูนเกาะ ฟันดูยาวขึ้น และเหงือกถอยร่นไปทางปลายรากฟัน

การรักษา ให้ทันตแพทย์ขูดหินปูน ทำความสะอาดฟันและรักษาความสะอาดในช่องปาก

3. ระยะที่ 3 โรคลุกลามมากขึ้น มีหินปูนจับหนา และขยายไปตามรากฟัน กระดูกหุ้มรากฟัน ถูกทำลายและเหงือกเริ่มมากขึ้น มีฟันโยกและเริ่มมีอาการปวด อาจมีหนองและเลือดไหลบริเวณเหงือกที่อักเสบ มีกลิ่นปากรุนแรง

การรักษา ให้ทันตแพทย์ขูดหินปูน ทำความสะอาดฟัน รักษาความสะอาดฟันและช่องปากรวมกับการผ่าตัดในบางส่วนที่รุนแรง หรือถอนฟันที่โยกและปวดออก

นอกจากแผนการบำบัดด้วยวิธีและหินปูนจะมีผลทำให้เหงือกอักเสบแล้วอาจมีปัจจัยอื่น ๆ รวมได้อีก คือ

1. การขาดวิตามินซี ทำให้เหงือกไม่แข็งแรงและง่ายต่อการอักเสบ
2. การใส่ฟันปลอมไม่ถูกสุขลักษณะมีผลไปกดเหงือก ทำให้เกิดการอักเสบ
3. การมีนิสัยชอบใช้ไม้จิ้มฟัน และใช้ไม้จิ้มฟันไม่ถูกสุขลักษณะและเศษอาหารที่ติดตามซอกฟันโดยไม่ระวัง และไปกระแทกเหงือกทำให้เกิดการอักเสบ

4. โรคประจำตัวบางชนิด เช่น โรคเบาหวาน โรคทางเลือด จะมีผลทำให้เหงือกไม่แข็งแรงและง่ายต่อการอักเสบ

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 5

การป้องกันและการดูแล รักษาสุขภาพในช่องปากที่ถูกต้อง

โปรดอ่านบัตรคำสั่งนี้แล้วปฏิบัติตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. ศึกษาคำอธิบายจากแผนบรรยาย และจากสมุดภาพการแปรงฟันที่ถูกต้อง
2. ทำการทดสอบการแปรงฟันตามบัตรกิจกรรม (อ่านบัตรกิจกรรม)
3. ตอบคำถาม
4. ตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้วขอให้ทุกคนช่วยกันเก็บบัตรคำสั่งและสื่อการสอนทุกอย่าง เข้าที่เดิมให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปทำงานศูนย์อื่น

หมายเหตุ ชิ้นใดชิ้นหนึ่งผิดปกติไปด้วย ยกเว้น กระดาษคำคมของนักเรียน

แผนบรรยาย

ตอนที่ 5

การป้องกันและดูแล รักษาสุขภาพในช่องปากที่ถูกต้อง

1. การทำความสะอาดฟัน

อุปกรณ์ในการทำความสะอาดฟัน มีดังนี้

- แปรงสีฟัน
- ยาสีฟัน
- เส้นใยไนลอน
- ไม้ขอยไม้จี่

แปรงสีฟัน

การเลือกใช้แปรงสีฟัน

ลักษณะของแปรงสีฟันที่ควรใช้ (ดูตัวอย่างแปรงสีฟันหมายเลข 1, 2)

- หน้าที่คั่นแปรงตรง เรียบเสมอกัน
- ก้านแปรงตรงตลอด
- ขนาดพอเหมาะกับปาก
- ขนแปรงไม่อ่อนหรือแข็งเกินไป

หมายเหตุ ส่วนแปรงสีฟันหมายเลข 3, 4 และ 5 นั้นเป็นแปรงสีฟันที่ไม่ควรใช้

ยาสีฟัน

แปรงสีฟันอย่างเดียวก็สามารถช่วยขจัดแบคทีเรียจลินทรีย์ได้ แต่เพื่อให้เกิดความรู้สึกอยากแปรงและสะอาดปากในขณะที่แปรงฟันนั้นจึงมีการนำยาสีฟันมาใช้ ปัจจุบันวิวัฒนาการของยาสีฟันทำให้เราสามารถขจัดคราบออกได้สะดวกขึ้น และบางชนิดมีผลในการต้านฟันผุ (นักเรียนพิจารณาจากยาสีฟันแต่ละชนิด) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะมีการเติมฟลูออไรด์เพื่อให้ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคฟันผุ

เส้นใยในลอน

เป็นเชือกในลอนเล็ก ๆ หดายเส้นรวมกันอยู่ มีความเหนียวเป็นพิเศษใช้สำหรับทำความสะอาดระหว่างชอกฟัน และบริเวณที่แปรงสีฟันไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่น ฟันซ้อนเก่มากๆ (ดูตัวอย่าง)

ไม้อ้อยไม้จี้

ได้จากธรรมชาติ โดยนำไม้อ้อยหรือไม้จี้ มาแกะเป็นเชือกหุ้มให้ลักษณะเป็นพุ่ม อาจใช้แทนแปรงสีฟันได้ในกรณีจำเป็น

การแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี

(ศึกษาจากสมุทภาพ : การแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี)

1. ควรแปรงฟันให้ทั่วทั้งปาก ฟันบนกับล่างทุกด้านทุกครั้ง
2. แปรงฟันด้านหนึ่ง ๆ ควรแปรงไม่น้อยกว่า 4 - 5 ครั้ง และไม่ควรออกแรงมากเกินไป
3. ใช้เวลาแปรงประมาณ 2 - 3 นาที
4. การแปรงฟันผิดวิธี เช่น การแปรงตามขวางหรือขึ้นลงพร้อมกัน ทำให้เหงือกอักเสบและฟันสึกกร่อน
5. ทุกคนควรแปรงของตัวเอง แบบถูกต้อง ขนาดพอเหมาะกับปาก และเปลี่ยนใหม่เมื่อแปรงบานเสียรูป
6. ถ้าไม่สามารถแปรงฟันหลังอาหารได้ ควรบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด

2. การเลือกอาหาร

เลือกกินอาหารที่มีประโยชน์ ซึ่งให้แร่ธาตุ แคลเซียมและฟอสฟอรัส อาหารดังกล่าวดังนี้ ได้แก่ นม ไข่แดง ปลาสด อาหารทะเลพวกปู หอย ปลาตัวเล็ก ๆ กุ้งแห้ง ผักสีเขียว ผลไม้ นอกจากนี้แล้วควรคำนึงถึง

- ลักษณะของอาหาร อาหารพวกแป้งและน้ำตาล ที่มีลักษณะเหนียว เหลวข้น หรือผ่านการบดละเอียด เช่น กวยเตี๋ยว ทอปปี้ จะเกิดคราบติดฟันง่ายต่อการเกิด

โรคฟันและโรคเหงือก ส่วนอาหารที่มีลักษณะหยาบโดยธรรมชาติ มีเส้นใย เช่น ผักสด ผลไม้สด ฝรั่ง อ้อย มันแกว จะไม่ค่อยเกิดคราบและขณะที่เคี้ยวอาหารบดไปมาบนฟัน จะทำความสะอาดฟันไปในตัว ทำให้เหงือกสะอาด มีผลในการป้องกันโรคฟันและโรคเหงือกโดยธรรมชาติ

- อาหารรสเปรี้ยวจัด และเครื่องดื่มรสเปรี้ยวจัดมีกรด ทำให้ฟันสึกกร่อนได้
- ระยะเวลาที่มีอาหาร การเกิดโรคฟันขึ้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่น้ำตาลอยู่ในปากนานมากน้อยเพียงใดด้วย ทั้งนี้การกินอาหารหวานควรให้ผ่านลงสู่กระเพาะโดยเร็ว และแปรงฟันหรือบ้วนปากหลายครั้ง หลังอาหารเพื่อขจัดเศษน้ำตาล

3. การใช้ฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ (ศึกษาเพิ่มเติมได้ในหน่วยที่ 6 "สารรอง")

บัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 5

ทำการทดลองดังต่อไปนี้

การทดสอบการแปร่งพื้น

1. ใช้สำลีพันปลายไม้ที่เตรียมไว้ให้แล้ว จุ่มลงในสีย้อมแผ่นกราฟจูดินทรีย์
2. ทาสีย้อมแผ่นกราฟจูดินทรีย์ลงบนตัวหนังสือบนกระดาษเขียน
3. สีจะติดแผ่นกราฟจูดินทรีย์ที่อยู่บนตัวหนังสือเป็นสีชมพู (ถ้าไม่ใช่จะไม่ติด) ตามปริมาณมากน้อยของแผ่นกราฟจูดินทรีย์ที่อยู่บนตัวหนังสือบนกระดาษเขียนตามตำแหน่งที่แผ่นกราฟจูดินทรีย์อยู่
4. แปร่งพื้นเพื่อกำจัดแผ่นกราฟจูดินทรีย์
5. ถ้าการแปร่งพื้นไม่ถูกวิธีและไม่สะอาดเพียงพอ สีย้อมจะยังคงติดอยู่ในส่วนที่มีแผ่นกราฟจูดินทรีย์

บัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 5

จงเขียนเครื่องหมาย หมายความว่าถูกต้อง และเครื่องหมาย หมายความว่าผิด

1. ควรเลือกใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่ม เพราะไม่เป็นอันตรายต่อเหงือก
2. การใช้แปรงสีฟันอย่างเกียวกี่สามารถขจัดแผ่นกราฟจูดินทรีย์ได้
3. เพื่อช่วยเสริมสร้างฟันให้แข็งแรงทนทาน ควรเลือกใช้ยาสีฟันที่ผสมฟลูออไรด์
4. ในการแปรงฟันไม่ควรแปรงตามขวางหรือขึ้นลงพร้อมกัน จะทำให้เหงือกอักเสบและฟันสึกกร่อน
5. การแปรงฟันด้านนอกทำได้โดยการถูเข้าถูออก
6. ถ้านักเรียนไม่สะดวกในการแปรงฟันหลังอาหารทุกครั้ง ควรใช้ไม้จิ้มฟันและเศษอาหารออก
7. การกินอาหารจำพวกกล้วย ฝรั่ง จะช่วยทำความสะอาดฟันและเหงือก

บัตรเจดบ

ศูนย์ที่ 5

ตอบคำถามแบบฝึกหัด

-^x.....1.
-[✓].....2.
-[✓].....3.
-[✓].....4.
-[✓].....5.
-^x.....6.
-[✓].....7.

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

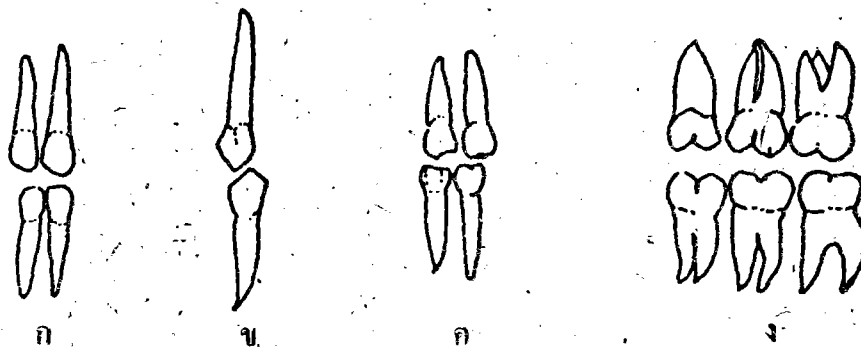
กระดาษคำตอบชุดที่ 1

คำขอบทเรียนแบบโปรแกรม

- กรอบที่ 1.
2.,,,,
3.
4.,
5.,,
6.,,
7.
8.
9.
10.,,,
11.,,
12.,
13.

กระดานคำทอขวัญที่ 2

บันทึกผลการสำรวจฟัน



ก	ชื่อ	มีจำนวน	มีหน้าที่
ข	ชื่อ	มีจำนวน	มีหน้าที่
ค	ชื่อ	มีจำนวน	มีหน้าที่
ง	ชื่อ	มีจำนวน	มีหน้าที่

ตอบคำถามแบบฝึกหัด

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

กระดาษคำตอบชุดที่ 3

ตอบคำถามแบบฝึกหัด

1. จะป้องกันพิษณุไคไคย

.....

2. การปฏิบัติตนเพื่อการรักษา เมื่อมีอาการของโรคพิษณุ

ภาพที่ 1

ภาพที่ 2 และภาพที่ 3

.....

กระดาษคำตอบศูนย์ที่ 4

บันทึกผลการตรวจค้นด้วยตนเอง

1. การตรวจพื้นหน้า กำแพง และล่าง
 - 1.1 พื้นสะอาดหรือว่ามีรอยคราบเศษอาหารติดตามตัวพื้น.....
 - 1.2 มีรอยฝุ่นเท้า กำ บริเวณชอกพื้นหรือไม่
 - 1.3 สีและลักษณะเหงือกเป็นปกติหรือมีการอักเสบ
2. ตรวจด้านติดแก้มของฟันหลังกำแพง และล่าง
 - 2.1 กอพื้นลึก, เหงือกกรนหรือไม่
 - 2.2 มีหินปูนบริเวณเหงือกกรนและล่างหรือไม่
3. ตรวจด้านในของฟันล่าง
 - 3.1 ฟันเรียงเป็นระเบียบ หรือร่นเก.....
 - 3.2 พบเหงือกกรนหรือมีขอบเหงือกบวมแดงหรือไม่.....
4. ตรวจด้านผกเคี้ยวและฟันหลังล่าง
 - 4.1 พบรอยบุหรือไม่.....
5. ตรวจฟันบนกำแพงและด้านผกเคี้ยว
 - 5.1 มีรอยฝุ่นเท้า กำ บริเวณชอกพื้นหรือไม่.....
 - 5.2 มีหินปูน หรือคราบฟันสกปรกหรือไม่.....

การถามคำถามแบบ 5

ตอบคำถามแบบฝึกหัด

-1.
-2.
-3.
-4.
-5.
-6.
-7.

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนกับวิธีสอนแบบปกติ

บทคัดย่อ

ของ

กาญจนา มิ่งวงศ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2531

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนกับวิธีสอน
แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน
พิจิตรราษฎร์พิทยาสรรพ์ จังหวัดมุกดาหาร ปีการศึกษา 2530 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น
กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 30 คน ให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1
เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียน และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ
โดยเรียนในเนื้อหาเดียวกันและใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 2 คาบ (คาบละ 50 นาที)
เท่ากัน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t -test ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่า
นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

A COMPARISON OF ACHIEVEMENT IN HEALTH EDUCATION OF MATHAYOMSUKSA III STUDENTS
BY LEARNING CENTER METHOD AND CONVENTIONAL METHOD

AN ABSTRACT

BY

KANCHANA MINGVONG

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

February 1988

The purpose of this study was to compare learning achievement in Health Education of Mathayomsuksa III students by Learning Center Method and Conventional Method.

The subjects used in the study were a sample of sixty Mathayomsuksa III students from Palangratpittayason school, mukdahan. Thirty of them were in the experimental group one, and the others were in the experimental group two. The Learning Center Method was given to the experimental group one, and the Conventional Method was given to the experimental group two. The same lessons were taught for two periods to both groups. The data were analyzed employing the t-test (Independent) Techniques.

The results of the study were as follow:

It revealed that the learning achievement in Health Education of the students by Learning Center Method was significantly better than those of the students by Conventional Method at .01 level.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล นางสาวกาญจนา มีวงศ์

วัน เดือน ปีเกิด 10 ธันวาคม 2503

ที่อยู่ปัจจุบัน โรงเรียนพดังราษฎร์พัฒนาสรรค์ กิ่งอ.หนองสูง จ.มุกดาหาร

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2521 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.ศ.5)

โรงเรียนโนนสวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2523 ประกาศนียบัตรวิชาการชั้นสูง (ภาษาไทย)
วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2525 ปริญญาการศึกษามัธยมศึกษา (สูงศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พดศึกษา

พ.ศ. 2531 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (สูงศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2525 - ปัจจุบัน

โรงเรียนพดังราษฎร์พัฒนาสรรค์ จ.มุกดาหาร