

ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดบุรีรัมย์

ปริญญานิพนธ์

ของ

ประกายแก้ว แปรโลกสูง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา

ธันวาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกสุศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชาमार)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชาमार)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยา สุขวงศ์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์สมพล ชูลโบล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 30 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างดียิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชาमारถ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยา สุขวงศ์ อาจารย์สมพล จุลโกลบ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้ปริญญานิพนธ์สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย อาจารย์บุปผา ปลื้มตำราญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองชัย บุญศักดิ์ พันเอกหญิงมลิวัลย์ เชื้อรัตน์ และพันเอกหญิง ดร. อรนันท์ หาญยุทธ ที่กรุณาตรวจแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า และ ให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ นายประสาร นาคะพันธ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนรักษากร ในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสระขาม อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้ความ อนุเคราะห์ด้านสถานที่และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างดี และขอ ขอบพระคุณครูอาจารย์ ตลอดจนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสระขาม ที่กรุณา ให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ด้วยดี

ขอบูชาพระคุณของบิดามารดา ครูอาจารย์ ที่ให้การอบรมเลี้ยงดูสั่งสอน ให้ความ วิชา ความรู้ อันเป็นพื้นฐานสำคัญทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จทั้งในหน้าที่การงานและการศึกษา ด้วยดี ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้องๆ ทุกคน ที่เป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัยมีความมานะอดทน ในการศึกษา จนประสบความสำเร็จได้ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ประกายแก้ว แปรโคกสูง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	7
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	7
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	10
การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	47
การวิจัยในต่างประเทศ	47
การวิจัยในประเทศไทย	49
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	55
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	57
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	57
ประชากร	57
กลุ่มตัวอย่าง	57
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	59
ลักษณะของเครื่องมือ	59
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	60
เกณฑ์การให้คะแนน	61
การหาคุณภาพของเครื่องมือ	62
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	63
วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	64
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	65

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล	69
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	69
การวิเคราะห์ข้อมูล	69
ผลการศึกษาค้นคว้า	69
5 บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	76
บทย่อ	76
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	76
วิธีดำเนินการวิจัย	76
การวิเคราะห์ข้อมูล	78
สรุปผลการค้นคว้า	78
อภิปรายผล	79
ข้อเสนอแนะ	86
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	86
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก	98
หนังสือขอความอนุเคราะห์	99
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	104
ภาคผนวก ข	105
แบบทดสอบและแบบสอบถาม	106
ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบและแบบสอบถาม	113
ภาคผนวก ค	115
แผนการสอน	116
ภาคผนวก ง	158
แผ่นพับ	158

บทที่

หน้า

ประวัติย่อของผู้วิจัย 174

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนกลุ่มอายุ 5 - 14 ปี ประจำปีการศึกษา 2540 จำแนกตามภาค	2
2	ภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนกลุ่มอายุ 5 - 14 ปี ประจำปีการศึกษา 2540 จำแนกตามจังหวัดของเขต 5	3
3	ภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนประถมศึกษา ขยายโอกาสทางการศึกษา ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2540 ของจังหวัดบุรีรัมย์	4
4	ระดับความสามารถของสมาชิกในแต่ละกลุ่มย่อย	41
5	แสดงการคิดคะแนนความก้าวหน้า	42
6	แสดงเกณฑ์คะแนนความก้าวหน้า	42
7	ระดับความสามารถทางการเรียนของสมาชิกในแต่ละกลุ่มย่อยของกลุ่มทดลอง	58
8	ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง	64
9	ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลังทดลอง	70
10	ความแตกต่างของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลัง ทดลอง	71
11	ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารก่อน ทดลองกับหลังทดลอง	72
12	ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่ม ทดลอง	73
13	ความแตกต่างของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับ กลุ่มทดลอง	74
14	ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของกลุ่ม ควบคุมกับกลุ่มทดลอง	75
15	แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบและแบบสอบถาม	113

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงขั้นตอนพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย	17
2 แสดงขั้นตอนพฤติกรรมด้านเจตคติ	18
3 แสดงขั้นตอนพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย	18
4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจกับสุขภาพและการศึกษา	20
5 เป้าหมายและลักษณะของผลผลิตของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ	35
6 แสดงการสรุปการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD	44
7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	55

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทุกฉบับ ได้เน้นความสำคัญของการพัฒนาด้านสาธารณสุข การเกษตร การศึกษาและอื่น ๆ เพื่อให้ประชาชนมีความสามารถในการดำเนินชีวิตขั้นพื้นฐานที่ดี สุขภาพดี และส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่สมบูรณ์ เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่เป็นรากฐานในการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพราะเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตทั้งร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ดังนั้นเด็กวัยนี้จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ครบทุกด้าน ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตคือ การมีภาวะโภชนาการที่ดี โดยในแต่ละมือต้องมีการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าหลักโภชนาการ สารอาหารครบถ้วนเพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย การมีโภชนาการที่ดีทำให้สามารถต้านทานโรคต่าง ๆ ช่วยให้อายุยืนยาวขึ้น อาหารนอกจากจะเสริมสร้างสุขภาพทางกายแล้ว ยังมีผลต่อสุขภาพจิตด้วย เนื่องจากผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บมักจะเป็นผู้มีอารมณ์ดี มีความคิดอ่าน และสติปัญญาดี ถ้าภาวะโภชนาการไม่ดีจะส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ปัญหาภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศซึ่งจะต้องทำการแก้ไขปรับปรุงต่อไป สำหรับการขาดสารอาหารของเด็กวัยเรียนที่สำคัญ ได้แก่ การขาดโปรตีน และพลังงาน ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และการขาดสารไอโอดีน (สมนึก ใจสุทธิ. 2540 : 1 ; สมใจ วิชัยดิษฐ์ และวศิณา จันทศิริ. 2537 : 71)

จากรายงานการเฝ้าระวังภาวะโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในนักเรียนกลุ่มอายุ 6 - 14 ปี ทั่วประเทศ ประจำปี 2538 สรุปได้ว่าในภาพรวมนักเรียนมีภาวะโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ร้อยละ 16.40 นักเรียนในเขตชนบทมีภาวะโลหิตจางมากกว่าเขตเมือง (กรมอนามัย. 2539 ข. : ไม่มีเลขหน้า) และรายงานการเฝ้าระวังภาวะโรคขาดสารไอโอดีนในนักเรียนกลุ่มอายุ 6 - 14 ปี ทั่วประเทศ ประจำปี 2538 สรุปได้ว่า นักเรียนมีอาการคอปอกจากการที่ร่างกายขาดสารไอโอดีน ร้อยละ 5.60 พบมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กรมอนามัย. 2539 ก. : ไม่มีเลขหน้า) สภาพความรุนแรงของปัญหาโรคขาดสารอาหารแต่ละชนิดมีผลมาจากปัจจัยหลาย

ประการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การศึกษา และวิถีชีวิตของประชาชน อันจะส่งผลต่อภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนในแต่ละภาคแตกต่างกันด้วย ดังปรากฏตามตาราง 1

ตาราง 1 ภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนกลุ่มอายุ 5 – 14 ปี ประจำปีการศึกษา 2540 จำแนกตามภาค

ภาค และจำนวนนักเรียนทั้งหมด	ความครอบคลุมการเฝ้าระวัง		ภาวะการเจริญเติบโต	
	จำนวนนักเรียนที่ชั่งน้ำหนัก	ร้อยละ	จำนวนนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	ร้อยละ
ภาคกลาง (ไม่รวม กทม.) 2,308,117	1,643,872	65.70	112,112	6.80
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,569,129	2,512,565	70.40	274,094	10.90
ภาคเหนือ 1,861,664	1,304,519	60.90	114,983	8.80
ภาคใต้ 1,544,010	840,121	54.40	89,305	10.60
รวม 9,282,920	6,301,077	67.90	590,494	9.40

ที่มา : กรมอนามัย. 2541 : 3

จากตาราง 1 แสดงว่า ในปีการศึกษา 2540 นักเรียนกลุ่มอายุ 5 – 14 ปี ทั่วประเทศ (ไม่รวม กทม.) มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 590,494 คน คิดเป็นร้อยละ 9.40 โดยพบมากที่สุดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 274,094 คน คิดเป็นร้อยละ 10.90 ความรุนแรงของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละจังหวัดมีความแตกต่างกัน ดังปรากฏตามตาราง 2

ตาราง 2 ภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนกลุ่มอายุ 5 – 14 ปี ประจำปีการศึกษา 2540 จำแนกตามจังหวัดของเขต 5

จังหวัด	จำนวนนักเรียน		ภาวะการเจริญเติบโต	
	ทั้งหมด	ชั่งน้ำหนัก	จำนวนนักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	ร้อยละ
นครราชสีมา	220,007	217,720	23,326	10.71
ชัยภูมิ	109,175	108,730	11,787	10.84
บุรีรัมย์	148,323	146,521	40,344	27.53
สุรินทร์	135,215	133,892	32,913	24.58
มหาสารคาม	79,704	63,556	8,348	13.13
รวม	692,424	670,419	116,718	17.41

ที่มา : กรมอนามัย. 2541 : 5

จากตาราง 2 แสดงว่า ในปีการศึกษา 2540 นักเรียนกลุ่มอายุ 5 – 14 ปี ของเขต 5 มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 116,718 คน คิดเป็นร้อยละ 17.41 โดยพบมากที่สุด ในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 40,344 คน คิดเป็นร้อยละ 27.53 จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นจังหวัดหนึ่งที่มี ปัญหาภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะนักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา ดังปรากฏตามตาราง 3

ตาราง 3 ภาพการเจริญเติบโตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนประถมศึกษา
ขยายโอกาสทางการศึกษา ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2540 ของจังหวัดบุรีรัมย์

จำนวนโรงเรียน ทั้งหมด (โรง)	จำนวนนักเรียน		น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ มาตรฐานระดับ 1		น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ มาตรฐานระดับ 2, 3	
	ทั้งหมด	ชั่งน้ำหนัก	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
257	24,072	22,753	2,347	10.31	882	3.87

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์. 2540 : ไม่มีเลขหน้า

จากตาราง 3 แสดงว่า ปีการศึกษา 2540 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา ของจังหวัดบุรีรัมย์ มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับ 1 จำนวน 2,347 คน คิดเป็นร้อยละ 10.31 ระดับ 2 และ 3 จำนวน 882 คน คิดเป็นร้อยละ 3.87

จากปัญหาโภชนาการในเด็กวัยเรียนดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของประเทศ เพราะเยาวชนเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต การดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านโภชนาการของประเทศ ต้องพิจารณาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนให้เหมาะสมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัวและชุมชน การส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรม จำเป็นต้องกำหนดพฤติกรรมที่พึงปรารถนาสำหรับคนไทย เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร (กระทรวงสาธารณสุข. 2539 : 6) สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหารนั้น เกิดจากบุคคลมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่ถูกต้อง หรือมีการปฏิบัติตนทางด้านการรับประทานอาหารไม่ดี และถ้าปัญหานี้เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชนในช่วงวัยรุ่นแล้ว จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะเป็นวัยที่กำลังคิดหาเหตุผล ต้องการอยากรู้อยากเห็น ต้องการลองในสิ่งต่างๆ ดังนั้นควรได้รับการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสมให้มากที่สุด (นวลกนก อัมพพล. 2537 : 2 ; สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. 2526 : 115)

กระบวนการทางการศึกษาเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สามารถแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คู่มากับการลงทุนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โรงเรียนเป็นสถาบันหนึ่งของสังคมที่มีหน้าที่ในการอบรมสั่งสอนให้นักเรียนซึ่งเป็นเยาวชนของชาติเกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม เพื่อให้มีความสามารถทั้งด้านสติปัญญาและการปฏิบัติ ตลอดจนให้มี

ความประพฤติที่พึงประสงค์ เพื่อจะสามารถช่วยตนเองให้อยู่ในสังคมได้ โรงเรียนจึงต้องจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพที่ถูกต้องให้แก่นักเรียน เพราะการเรียนรู้จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพโดยตรงของนักเรียน แต่จากอดีตที่ผ่านมาการจัดกระบวนการเรียนรู้ยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาคน หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม วิธีสอนมุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนรู้จากสภาพที่เป็นจริง และไม่เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การทำงานร่วมกัน ดังนั้นการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2539 : 67)

การจัดการเรียนการสอนจะมีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การสอนที่ใช้วิธีสอนแบบเดิม ยึดครูเป็นศูนย์กลางใช้การบรรยายเป็นส่วนใหญ่ จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่เกิดการเรียนรู้ และยังทำให้นักเรียนขาดคุณลักษณะที่สำคัญคือ กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจด้วยตนเอง รู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ขาดความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ดังนั้นการเรียนการสอนจึงต้องมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา (กรมวิชาการ. 2534 : 21) การปรับปรุงการสอนนั้นทำได้หลายวิธีอาจเป็นการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมการสอนมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในทุกๆ ด้านของผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระ มีเหตุผลมีความรับผิดชอบ รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะสิทธิหน้าที่แห่งตนและผู้ร่วมงาน (ทิสนา แคมมณี. 2522 : 42)

ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไม่สมบูรณ์ และไม่บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ด้วยเหตุนี้การเรียนการสอนจึงได้รับความสนใจและหาวิธีพัฒนาเสมอ โดยมีเทคนิคและวิธีสอนใหม่ๆ เกิดขึ้น เพื่อช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (มัลลิกา เกาพิจิตร. 2522 : 19; ตำราเรข บัญญัติรัตน์. 2520 : 8) บทบาทของครูจะเปลี่ยนเป็นกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในการทำงานกลุ่มแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำงานอันเป็นส่วนหนึ่งของงานทั้งหมด เพื่อจะทำงานลุล่วงไปด้วยดี แต่ละคนจะทำงานในส่วนความรับผิดชอบของตนอย่างเต็มที่ จากการทำงานเป็นหมู่คณะนี้จะทำให้นักเรียนได้รับความคิดว่าการที่จะทำงานอะไรได้สำเร็จด้วยดีนั้น จะต้องอาศัยบุคคลหลายฝ่าย และแต่ละฝ่ายต้องทำงานประสานกัน หากคนใดคนหนึ่งในกลุ่มขาดความรับผิดชอบงานก็จะสำเร็จได้ยาก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปกระบวนการกลุ่ม จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และเกิดทักษะในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อจะได้ นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต (ดวงเดือน อ่อนน่วม. 2538 : 1) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีสอนที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านสติปัญญาและด้านสังคม ลักษณะของการเรียนการสอนแบบนี้คือ

จะเห็นความร่วมมือร่วมแรงกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความร่วมมือและความสามารถของสมาชิกกลุ่มร่วมกัน โดยมีเพื่อนวัยเดียวกัน กลุ่มเดียวกันเป็นผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนที่อยู่ในวัยเดียวกัน ย่อมจะมีการใช้ภาษาสื่อสาร ที่เข้าใจกันได้ง่ายกว่าครูผู้สอน (บุญประเสริฐ ไชยศิริ. 2537 : 34) จะมีการฝึกกระบวนการกลุ่มหรือทักษะทางสังคมในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียนในช่วงแรก ๆ เช่น การยิ้ม การให้กำลังใจ การใช้สายตา และอื่น ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความไว้วางใจ ยอมรับและร่วมมือซึ่งกันและกันมากขึ้น เมื่อนักเรียนผ่านขั้นนี้แล้วจึงจัดนักเรียนเข้ากลุ่มให้ทำงานร่วมกัน โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ๆ และให้นักเรียนแก้ปัญหาและทำกิจกรรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนกำหนด โดยที่สมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้น สมาชิกในกลุ่มจะต้องรับผิดชอบร่วมกัน (ปาสาน์ กงตาล. 2535 : 19) นักเรียนที่เรียนเก่งจึงพยายามช่วยนักเรียนที่อ่อนเพราะจะทำให้คะแนนของกลุ่มดีขึ้น และมีรางวัลเป็นแรงเสริม โดยหาค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าของกลุ่มถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นอกจากนั้นการที่นักเรียนค้นคว้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด มากกว่าที่ดูคำตอบหรือรอคำตอบจากครู จะช่วยพัฒนาด้านความคิดฝึกให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตนเอง และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นสิ่งที่สังคมในปัจจุบันต้องการ (พรรณรัศมี เ่งธรรมสาร. 2533 : 37) ภายในกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนจะมีความรับผิดชอบอยู่ 2 ประการคือ เรียนบทเรียนตามที่กำหนดและแน่ใจว่าสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มก็เรียนเช่นเดียวกัน นักเรียนจะค้นหาผลลัพธ์ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเอง และต่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละคนของกลุ่ม ดังนั้นเพื่อที่จะให้กลุ่มประสบความสำเร็จ สมาชิกของกลุ่มจึงต้องพยายามชวนช่วยด้วย ซึ่งเป็นผลให้นักเรียนแต่ละคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นและเกิดการเรียนรู้ (ชาญชัย อาจิณสมาจาร. 2533 : 19; ปาสาน์ กงตาล. 2535 : 20) การเรียนการสอนแบบนี้บทบาทของครูจะเปลี่ยนไปจากเดิมคือ ต้องไม่ถือว่าครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ในชั้นเรียนเพียงคนเดียว สภาพแวดล้อมและวิธีดำเนินการที่เอื้ออำนวยจะทำให้ให้นักเรียนรู้สึกว่าจะสามารถค้นหาความรู้ได้จากการร่วมมือกัน ซึ่งเกิดจากการกระทำของตนเองและจากเพื่อนนักเรียนด้วยกัน และยังทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนซึ่งเป็นผลทำให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น

ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาในระดับมัธยมศึกษา และได้รับผิดชอบสอนในเนื้อหาเรื่องโรคขาดสารอาหาร ที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่ง โดยเฉพาะเด็กนักเรียนในจังหวัดบุรีรัมย์ซึ่งมีความรุนแรงของปัญหานี้อยู่มาก การที่จะแก้ปัญหาสาธารณสุขให้ได้ผลดีและยั่งยืนนั้นต้องอาศัยกระบวนการทางการศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เอื้อต่อ

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ถูกต้อง แต่ในจังหวัดบุรีรัมย์มีภาษาเฉพาะท้องถิ่น ซึ่งยากต่อการสื่อสาร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 เฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา คือ โรงเรียนบ้านสระขาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงศึกษาธิการ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน แบ่งเป็น 2 วิธี
 - 1.1 การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ
 - 1.2 การสอนตามปกติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 ความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร
 - 2.2 เจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร
 - 2.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลจากการจัดการสอนสุขศึกษา ซึ่งสามารถวัดได้จากการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียน เรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ สมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบการทำงานของตนเองเท่าๆ กับ รับผิดชอบการทำงาน of สมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม และมีการฝึกทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีแบบ STAD (Student Team - Achievement Devisions) โดยจัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 คน ที่มีระดับความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ เป็นอัตราส่วน 1 : 3 : 1 และให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องโรคขาดสารอาหาร

3. การสอนตามปกติ หมายถึง การสอนสุขศึกษาเรื่องโรคขาดสารอาหารในกลุ่มควบคุมที่ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการสอนตามคู่มือครูสุขศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป

4. โรคขาดสารอาหาร หมายถึง โรคที่เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่ควรได้รับไม่เพียงพอ ในภาวะหนึ่งๆ ได้แก่ โรคขาดโปรตีนและพลังงาน โรคเหน็บชา โรคปากนกกระจอก โรคโลหิตจางจากการขาดสารอาหาร โรคตาฟางในเวลากลางคืน โรคคอพอก โรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัด สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร พฤติกรรมสุขภาพ การเรียนรู้ การงูใจ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) การเรียนแบบร่วมมือ ตลอดจนการวิจัยในต่างประเทศและการวิจัยในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร

โรคขาดสารอาหาร หมายถึง โรคที่เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่ควรได้รับ ไม่เพียงพอในภาวะหนึ่ง ๆ ซึ่งมีสาเหตุต่าง ๆ กัน ดังที่ วิชัย โชควิวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2537 : 67) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ได้รับปริมาณน้อยไป จากการขาดความรู้ที่จะเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่า หรือจากภาวะทางเศรษฐกิจ
2. ร่างกายมีความต้องการมากขึ้น เช่น ในภาวะเจ็บป่วย พักไข้ ขณะตั้งครรภ์ หรือเด็กในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโตมาก
3. ความอยากอาหารลดลง การย่อยอาหารไม่ดี เช่น ในคนที่เป็นโรคกระเพาะอาหาร หรือโรคเกี่ยวกับลำไส้ เป็นต้น
4. มีการทำลายแหล่งสร้างอาหารในร่างกาย เช่น โรคเหน็บชาในคนที่ชอบรับประทานเผือก ทั้งนี้เพราะใบเผือกมีเอนไซม์ไทอะมินเนส (Thiaminase) ซึ่งจะทำลายวิตามินบี 1
5. ยาหรือสารบางชนิดที่มีผลกระทบต่อระบบย่อยอาหารของร่างกาย

โรคขาดสารอาหารที่พบบ่อยในประเทศไทย มีดังนี้คือ

โรคขาดโปรตีน (Kwashiorkor) และโรคขาดพลังงาน (Marasmus) พบมากในเด็กวัยก่อนเรียน เนื่องจากเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต และมีความต้องการสารอาหารมากกว่าในวัย

อื่น ๆ ในประเทศไทยจากการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี 2538 พบว่า ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กวัยก่อนเรียนขาดโปรตีนและพลังงานในระดับ 1 ร้อยละ 10.66 ระดับ 2 และ 3 ร้อยละ 0.67 สำหรับกลุ่มนักเรียนอายุ 5 - 14 ปี มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 9.40 โรคขาดโปรตีนและพลังงานพบมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาเหตุที่ส่งเสริมให้เกิดโรคนี้ คือ

1. ขาดความรู้ การหย่านมเร็วเกินไป และได้อาหารเสริมไม่เพียงพอ หรือไม่ได้เลี้ยงลูกด้วยนมมารดา และใช้นมวัวแทนอย่างไม่ถูกต้อง เช่น ใช้นมข้นหวานเลี้ยงทารก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือแม้แต่ในกรุงเทพมหานคร มารดาที่มีความรู้น้อยใช้ข้าวบดกับกล้วยให้ทารกแรกเกิดรับประทาน เพื่อจะได้ไม่หิวเร็วและประหยัดค่านม ในกรณีที่ไม่ได้ให้นมมารดาและการให้อาหารก็มักทำอย่างไม่สะอาดทำให้เด็กเป็นโรคอุจจาระร่วง ซึ่งยิ่งซ้ำเติมให้ภาวะขาดอาหารรุนแรงยิ่งขึ้น

2. ความยากจน มารดาต้องออกไปทำงานเพื่อหารายได้มาช่วยครอบครัว ไม่มีเงินซื้อนมผงที่มีคุณภาพ รวมทั้งอาหารพวกโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ซึ่งในกรณีนี้ถ้ามารดามีความรู้เกี่ยวกับโภชนาการก็อาจใช้โปรตีนจากพืชแทน โดยเฉพาะถั่วเหลืองที่มีคุณภาพดีและราคาถูก

3. ความเจ็บป่วย โรคพยาธิ อุจจาระร่วง หรือเจ็บป่วยเรื้อรังทำให้ภาวะขาดอาหารรุนแรงมากขึ้น

สาเหตุทั้ง 3 นี้ จะเป็นวงจรติดต่อกันไป เมื่อใช้เงินในการรักษาความเจ็บป่วยก็ยิ่งทำให้ยากจนขึ้น ไม่มีเงินที่จะนำไปซื้ออาหารดี ๆ หรือเรียนหนังสือเพื่อให้มีความรู้ดีขึ้น

ผลเสียของโรคขาดโปรตีนและพลังงาน

1. ถ้าเป็นรุนแรงเด็กจะตายได้
2. ถ้าไม่ตายจากโรค เด็กก็มีร่างกายเล็ก ภูมิคุ้มกันโรคต่ำ ติดเชื้อง่าย และเมื่อเป็นโรคอื่นอาการมักจะรุนแรง เช่น อุจจาระร่วง หรือเป็นหัด อัตราตายจะสูง

3. ผลต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ ถ้าเป็นระยะที่สมองกำลังเจริญเติบโต จะทำให้สมองเล็ก สติปัญญาไม่ดี

4. มักมีอาการของโรคขาดสารอาหารอื่นร่วมด้วยเสมอ เช่น โรคตาฟางจากการขาดวิตามินเอ โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เป็นต้น

5. ผลต่อครอบครัวและสังคมส่วนรวม ทำให้ขาดประชากรที่มีสุขภาพแข็งแรง สติปัญญาเฉลียวฉลาด ต้องใช้จ่ายเงินในการรักษาพยาบาลเพราะเจ็บป่วยบ่อย ประเทศชาติก็ไม่สามารถเจริญก้าวหน้าไปได้เท่าที่ควร

การป้องกันและแก้ไข สามารถกระทำได้ ดังนี้

1. ให้ความรู้ด้านโภชนาการแก่ประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มมารดาและหญิงตั้งครรภ์ ส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา การให้อาหารเสริมที่ถูกต้องรวมทั้งสุขภาพอนามัย ส่งเสริมให้หาแหล่งอาหารโปรตีนราคาถูกจากถั่วเหลืองด้วย

2. ติดตามชั่งน้ำหนักเด็กเป็นระยะ ๆ และเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็สามารถรับรู้ได้ตั้งแต่แรก โดยการติดตามชั่งน้ำหนักเด็กสามารถบอกถึงความรุนแรงของโรคได้ โดยทั่วไปถือว่า

กลุ่มที่ขาดอาหารระดับที่ 1 หมายถึงเด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติร้อยละ 75 - 79

กลุ่มที่ขาดอาหารระดับที่ 2 หมายถึงเด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติร้อยละ 60 - 75

กลุ่มที่ขาดอาหารระดับที่ 3 หมายถึงเด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติต่ำกว่าร้อยละ 60

โรคเหน็บชา (Beriberi) เกิดจากการขาดวิตามินบี 1 พบได้ในทุกภาคของประเทศไทย เกิดในเด็กวัยที่กำลังเจริญเติบโต หญิงมีครรภ์ที่ให้นมบุตร ผู้ใช้แรงงานมาก ภาวะที่มีการติดเชื้อ ไข้สูง รัยรอยด์เป็นพิษ ผู้ที่ดื่มชาหรือเคี้ยวใบเมี่ยงเป็นประจำ

สาเหตุของการเกิดโรค อาจเนื่องมาจาก

1. ได้อาหารที่มีวิตามินบี 1 ไม่เพียงพอ วิตามินบี 1 มีมากในอาหารพวกเนื้อหมู เนื้อวัว เมล็ดถั่วต่าง ๆ ไข่ ข้าว โดยเฉพาะข้าวซ้อมมือ

2. การเตรียมและปรุงอาหารที่ไม่ถูกต้องทำให้ทำลายคุณค่าของวิตามินบี 1 เช่น ข้าวที่ขัดสีมาก ๆ หุงข้าวโดยใช้น้ำมาก พบว่าถ้าหุงข้าวเช็ดน้ำจะสูญเสียวิตามินบี 1 ไปร้อยละ 85

3. ผู้ที่รับประทานอาหารหรือสารบางอย่างที่ทำลายวิตามินบี 1 เป็นประจำ เช่น เหล้า ยาดอกเหล้า เมี่ยง ชา ปลาแร่ดิบ ๆ

4. โรคตับแข็ง ทำให้ตับไม่สามารถเปลี่ยนวิตามินบี 1 เป็นสารที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในร่างกายได้

5. ภาวะที่ต้องใช้วิตามินบี 1 มาก เช่น โรคติดเชื้อ ไข้สูง รัยรอยด์เป็นพิษ

อาการ แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ในเด็กเล็ก พบบ่อยในช่วงอายุ 2 - 6 เดือน เด็กที่ดื่มนมมารดาที่ได้วิตามินบี 1 ไม่เพียงพอจะมีอาการดังนี้

1.1 อาการทางหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน มีหอบเหนื่อย อาเจียน หายใจเร็ว ตัวเขียว ถ้ารักษาไม่ทันอาจตายได้ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง

1.2 อาการทางระบบประสาท เช่น ร้องเสียงแหบ หรือไม่มีเสียง ชัก

1.3 อาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น เบื่ออาหาร อาเจียน ท้องผูก

2. ในเด็กโตและผู้ใหญ่ จะมีอาการชา บวม แขนขาไม่มีแรง เดินไม่ตรง ความจำ เลอะเลือน

การป้องกัน กระทำได้โดยการรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 1 ให้มากได้แก่ ข้าวซ้อมมือ เนื้อสัตว์ ไข่ ถั่ว และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ทำลายวิตามินบี 1

โรคปากนกกระจอก (Angular Stomatitis) เกิดจากการขาดวิตามินบี 2 พบมากในกลุ่มนักเรียน หญิงมีครรภ์ มารดาในระยะให้นมบุตร และนักเรียนในชนบท พบร้อยละ 10.30

อาการของโรค จะพบว่ามีรอยแผลแตกที่มุมปาก ริมฝีปากแตก ลิ้นบวมแดง เคืองตา น้ำตาไหล ไม่กล้าดูแสงสว่าง มองอะไรไม่ค่อยชัด

การป้องกัน กระทำได้โดยรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 2 ให้มากได้แก่ เครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์ ไข่ นม ผักใบเขียว

โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร (Anemia) พบในคนไทยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ประมาณร้อยละ 14 จากการสำรวจภาวะโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารของกระทรวงสาธารณสุขประจำปี 2538 โรคนี้ส่วนใหญ่เกิดจากการขาดธาตุเหล็ก วิตามินบี 12 กรดโฟลิก กรดอะมิโน วิตามินบี 6 วิตามินอี ทองแดง

อาการของโรคที่ปรากฏ คือ อ่อนเพลีย มึนงง เหนื่อยง่าย ซีด หัวใจโต และหัวใจล้มเหลว ความต้านทานต่อโรคติดเชื้อต่ำลง ในหญิงมีครรภ์จะมีผลเสียต่อทารกด้วย มารดาจะมีอัตราการตายและติดเชื้อสูงหลังคลอด

การป้องกัน กระทำได้โดย

1. ให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก และอาหารที่บำรุงเลือดให้มาก ได้แก่ ไข่แดง เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ภาวะที่ต้องได้รับอาหารประเภทนี้ให้มากเป็นพิเศษ ได้แก่ หญิงมีครรภ์ และให้นมบุตร ผู้เจ็บป่วยและมีการสูญเสียเลือด เด็กในวัยเจริญเติบโต

2. รักษาภาวะที่จะสูญเสียธาตุเหล็ก หรือเสียเลือด เช่น พวกที่เป็นโรคเลือดงทวาร แผลในกระเพาะอาหาร โรคพยาธิในลำไส้โดยเฉพาะพยาธิปากขอ อุจจาระร่วง หรือพวกที่มีการทำลายของเม็ดเลือดแดงผิดปกติจากสาเหตุอื่น

โรคตาฟางเวลากลางคืน (Night Blindness) เกิดจากการขาดวิตามินเอ พบบ่อยในเด็กทารกและเด็กก่อนวัยเรียน มักพบร่วมกับโรคขาดโปรตีนและพลังงาน

อาการของโรค ในรายที่ไม่รุนแรงจะมีการตาฟางเวลาเข้าไปในที่มืด หรือตอนกลางคืน ถ้าเป็นมากขึ้นจะมีตาแห้ง เยื่อตาอักเสบ แก้วตาขุ่น อักเสบถึงทะลุ เป็นสาเหตุของตาบอด ที่พบบ่อยที่สุดในเด็กเล็ก ผิวหนังแห้งเป็นเกล็ด หรือเป็นตุ่มสาก ๆ มีลักษณะคล้ายหนังคางคก

การป้องกันโรค กระทำได้โดยรับประทานอาหารที่มีวิตามินเอมาก ๆ ได้แก่ นม ดับไข่แดง ผักสีเขียวและสีเหลือง เช่น ฟักทอง ตำลึง ผักบุ้ง มะเขือเทศ มะละกอสุก

โรคคอพอก (Goiter) เกิดจากการขาดธาตุไอโอดีน พบมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

อาการของโรค คือ ต่อมธัยรอยด์ซึ่งอยู่ด้านหน้าบริเวณคอจะโตขึ้นเห็นเป็นก้อน ขนาดแล้วแต่ความรุนแรง และระยะเวลาที่ขาดธาตุไอโอดีน ในระยะที่โตมาก ๆ อาจทำให้กลืนลำบาก หายใจลำบาก เสียงแหบ ในเด็กแรกเกิดหรือทารกในครรภ์ ถ้าขาดธาตุไอโอดีน จะทำให้เจริญเติบโตไม่สมอายุ ทั้งทางร่างกายและสติปัญญา หรือที่เรียกว่า “เอ๋อ”

การป้องกัน กระทำได้โดย การรับประทานอาหารที่มีธาตุไอโอดีนมาก ๆ ได้แก่ อาหารทะเล พวกลา กุ้ง หอย ปู สาหร่าย น้ำปลา กะปิเกลือสมุทร และหลีกเลี่ยงอาหารที่ขัดขวางการใช้ไอโอดีน ซึ่งได้แก่ พืชตระกูลกะหล่ำปลี ที่รับประทานดิบ

โรคลักปิดลักเปิด (Scurvy) หรือโรคเลือดออกตามไรฟัน เกิดขึ้นจากการรับประทานอาหารที่มีวิตามินซีไม่เพียงพอ โดยเฉพาะเด็ก เพราะเด็กส่วนมากไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้

อาการของโรค ที่พบในเด็กเล็กจะเริ่มโดยมีอาการกระวนกระวาย กวนตลอดเวลา เมื่ออาหารอย่างมาก ปวดตามกระดูก มีอาการบวมของกระดูก และเลือดออกใต้เยื่อหุ้มกระดูก ถ้ามีฟันขึ้นแล้วจะมีเหงือกบวมสีคล้ำ เลือดออกง่าย อาจมีเลือดออกตามผิวหนัง และอวัยวะต่าง ๆ ถ้ารุนแรงอาจถึงตายได้ ในผู้ใหญ่จะมีผิวแห้งคัน บวมที่เท้า และมีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย

การป้องกัน กระทำได้โดยการรับประทานอาหารที่มีวิตามินซีให้มาก ได้แก่ ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เช่น ส้ม มะนาว มะเขือเทศ มะขามป้อม พริกเขียว

โรคกระดูกอ่อน (Ricket หรือ Osteomalacia) พบมากในเด็กเล็ก หญิงมีครรภ์ และแม่ลูกอ่อน โรคนี้เกิดจากการขาดวิตามินดี และแคลเซียมหรือได้รับแสงแดดไม่เพียงพอ ถ้าร่างกายขาดวิตามินดีหรือแคลเซียมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง จะไม่สามารถสร้างกระดูกที่แข็งแรงมากพอที่จะรับน้ำหนักของร่างกายได้

อาการของโรค ได้แก่

1. ถ้าหากเกิดขึ้นในเด็กอาจทำให้ กระจกพิการเนื่องจากมีลักษณะอ่อน เช่น กระจกแบนและกระจกขาคค โค้ง และงอ หลังโค้งงอ

2. ปลายกระดูกตรงรอบข้อต่อจะบานโต อาจเห็นได้ชัดที่ข้อมือและข้อเท้า

3. กระจกซี่โครงด้านหน้าจะนูนโป่ง ทำให้เกิดลักษณะ “อกไก่”

4. ร่างกายเจริญเติบโตช้า

การป้องกัน สามารถกระทำได้โดย

1. รับประทานอาหารที่มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส เช่น ปลาเล็กปลาน้อย ผักใบเขียว ไข่แดง น้านม น้ามันตับปลา

2. ให้ร่างกายได้รับแสงแดด โดยเฉพาะในตอนเช้า

พฤติกรรมสุขภาพ

โดยทั่วไปในการจัดการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ให้แก่เด็กนั้น มีจุดมุ่งหมายสำคัญที่สุด คือต้องการให้เด็กเกิดการเรียนรู้ สำหรับการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา จุดมุ่งหมายของวิชา ก็คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของเด็กนั่นเองในการวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษถึงประสิทธิผลของการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัดประสิทธิผลของการเรียนโดยศึกษาจากพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน

มีผู้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพไว้ดังนี้

กูด (Good. 1973 : 325) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านเกี่ยวกับสุขภาพ ซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอก พฤติกรรมสุขภาพจะรวมถึงการปฏิบัติที่สังเกตได้ และการเปลี่ยนแปลงภายในที่สังเกตไม่ได้แต่สามารถวัดได้ว่าเกิดขึ้น

โสภา ชูพิกุลชัย (2522 : 3) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ด้านสุขภาพที่สิ่งมีชีวิตกระทำ และบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้ หรือใช้เครื่องมือวัดได้ นอกจากนี้พฤติกรรมสุขภาพมิได้มีความหมายเฉพาะการแสดงออกทางด้านร่างกายภายนอกอย่างเดียว แต่รวมไปถึงกิจกรรมภายใน ความรู้สึกนึกคิดด้วย

สุชาติ โสมประยูร (2525 : 44) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกของเด็กเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพ ทั้งด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะ โดยเน้นเรื่องพฤติกรรมที่สามารถสังเกตและวัดได้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 115) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำที่เกี่ยวกับสุขภาพ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่

นิกา มนูญปิฏ (2528 : 20) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตนทางด้านสุขภาพอนามัย ซึ่งเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน

ทวีสิทธิ์ ลิทธิกร (2531 : 44) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกของเด็กเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพ ทั้งในด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและทักษะ โดยเน้นในเรื่อง การเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นภายนอกที่ครูสามารถสังเกตและวัดได้

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2534 : 2) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ความรู้สึก การแสดงออกของบุคคลที่เกี่ยวกับการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสุขภาพ

สุรศักดิ์ ช่วบุญ (2539 : 54) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การกระทำ การปฏิบัติ หรือการแสดงออกของบุคคลที่มีผลต่อสุขภาพของบุคคลนั้น ๆ สุขภาพ ครอบครัว หรือสุขภาพของชุมชน

ถาวร พลชา (2540 : 30) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ทางด้านสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการกระทำนั้นผู้กระทำจะทำโดยรู้ตัว หรือไม่รู้ตัว หรือไม่ว่าบุคคลอื่นจะสังเกตเห็นการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม

สรุป พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกของบุคคลเกี่ยวกับสุขภาพทั้งในด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ โดยเน้นในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สามารถสังเกตได้หรือวัดได้

ในการสอนสุขศึกษาพฤติกรรมที่คาดว่าจะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการตั้งจุดมุ่งหมายทางการศึกษา การจัดโอกาส จัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และประเมินผลตามที่ บลูม (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 150-161 ; อ้างอิงมาจาก Bloom. 1956 : 201-207) ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการรู้ การจำข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถ และทักษะทางสติปัญญา การใช้ความคิด วิจัยญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ ระดับของพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย มีดังนี้

1.1 ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน ก็จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ รู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน

1.2 ความเข้าใจ เมื่อบุคคลได้มีประสบการณ์กับข่าวสารหนึ่ง เป็นที่คาดว่าบุคคลนั้นจะทำความเข้าใจกับข่าวสารนั้น ๆ ความเข้าใจอาจจะแสดงในรูปของทักษะ ความสามารถด้านการแปล การให้ความหมาย หรือการคาดคะเน

1.3 การนำความรู้ไปใช้ ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจ และนำความรู้ไปใช้ ในการแก้ปัญหา

1.4 การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถแยกส่วนประกอบย่อยๆ ของส่วนรวมออกเป็น ส่วนๆ เพื่อให้เข้าใจส่วนรวมอย่างเด่นชัดยิ่งขึ้น

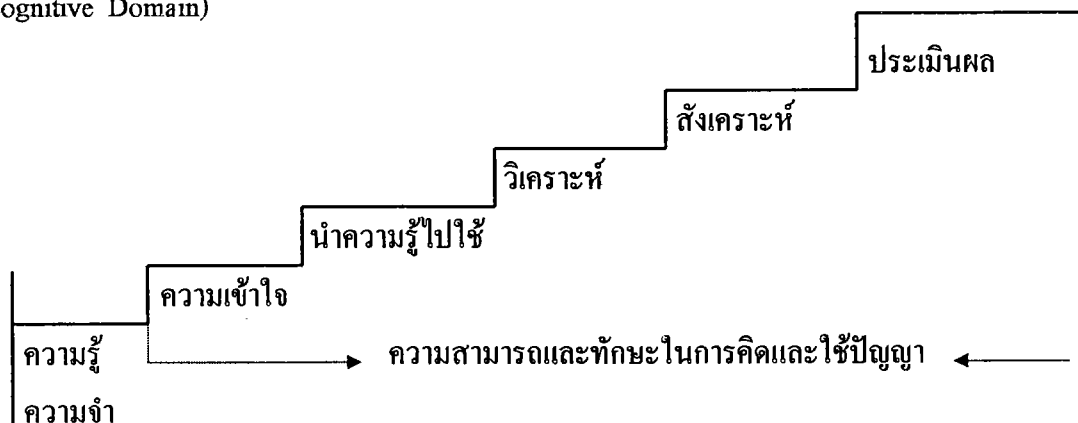
1.5 การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการนำเอาส่วนประกอบย่อยหลายๆ ส่วน มารวมกันเข้าเป็นส่วนรวม ซึ่งมีโครงสร้างที่แน่ชัด

1.6 การประเมินผล เป็นการให้ค่าความรู้ หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้เกณฑ์ หรือมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นส่วนประกอบ

พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เป็นพฤติกรรมที่มีขั้นของการพัฒนาการ การรับรู้เป็นขั้นๆ ดังภาพประกอบ 1

พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยรู้ คิด ใช้ปัญญา พัฒนาสติปัญญา

(Cognitive Domain)



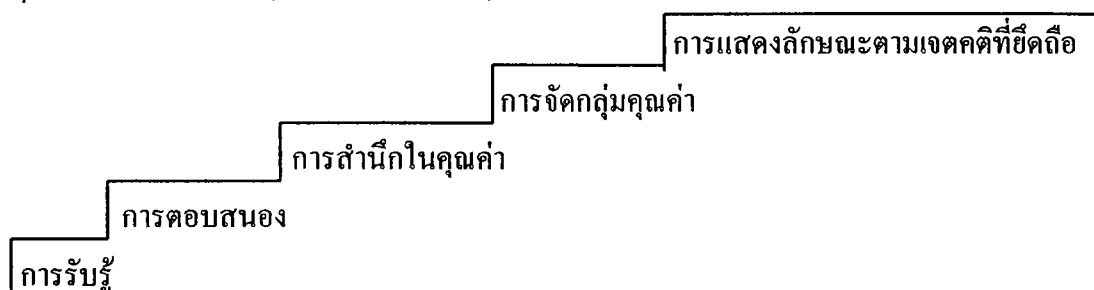
ภาพประกอบ 1 แสดงขั้นพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

ที่มา : ทวีสิทธิ์ ลิทธิกร. 2531 : 45

2. พฤติกรรมด้านเจตพิสัย (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ทำที่ ความชอบ ไม่ชอบ เจตคติ การให้คุณค่า การรับ การเปลี่ยน หรือ ปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถือ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล พฤติกรรมด้านเจตพิสัยที่ยึดถือ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล พฤติกรรมด้านเจตพิสัย เป็นตัวควบคุม พฤติกรรมการปฏิบัติของบุคคล โดยการวางแผนการปฏิบัติ และแสดงลักษณะที่จะปฏิบัติตาม แนวทางที่บุคคลนั้นกำหนดขึ้น

การสอนสุขศึกษาด้านเจตคติในเรื่องใดนั้นมิได้เกิดขึ้นทันทีทันใด การเกิดเจตคติมีลำดับการเกิดเป็นลำดับเป็นขั้นตอน จากง่ายไปหายากสูงขึ้นบันได ลำดับขั้นของการเกิดเจตคติมีอยู่ 5 ขั้น จากจุดเริ่มต้นไปจนถึงการเกิดเจตคติที่สมบูรณ์ ดังภาพประกอบ 2

พฤติกรรมด้านเจตพิสัย (Affective Domain)



ภาพประกอบ 2 แสดงขั้นพฤติกรรมด้านเจตพิสัย

ที่มา : ทวีสิทธิ์ สิทธิกร. 2531 : 47

3. พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสภาวะการณ์หนึ่ง หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่คาดคะเน อาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป ซึ่งจะต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติเป็นพื้นฐาน ประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลาการตัดสินใจหลายขั้นตอน ในทางสุขภาพถือว่าพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยเป็นเป้าหมายขั้นสุดท้ายที่จะช่วยให้บุคคลมีสุขภาพดี สำหรับขั้นการตัดสินใจ พฤติกรรมด้านทักษะพิสัยนั้น ได้แสดงดังภาพประกอบ 3

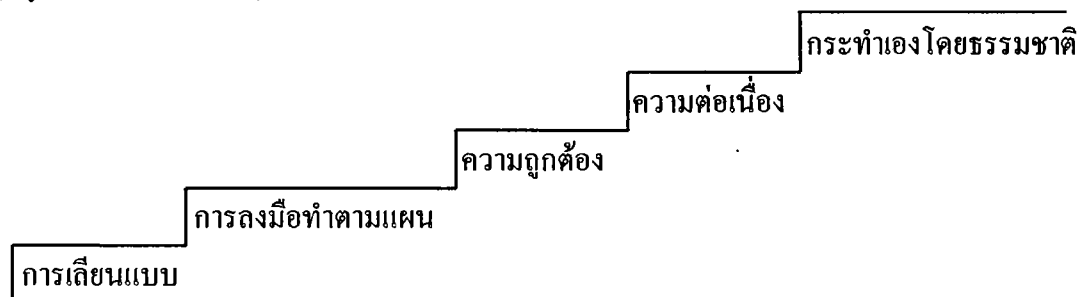
พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย

สังเกตได้

สังเกตไม่ได้

ล่าช้า

(Psychomotor Domain)



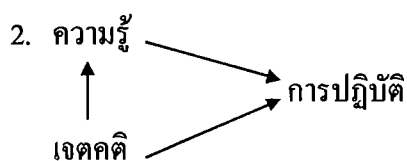
ภาพประกอบ 3 แสดงขั้นพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย

ที่มา : ทวีสิทธิ์ สิทธิกร. 2531 : 52

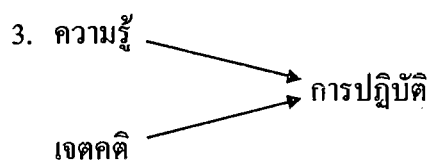
ส่วนพฤติกรรมทางด้านทำที่ ความรู้สึก จะมีลักษณะหรือภาวะของจิตใจเกิดขึ้นหลายอย่าง ขึ้นอยู่กับขั้นต่างๆ ของการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่ละอย่างมักเกิดขึ้นโดยอิสระ จะเกิดขึ้นรวมๆ กัน และพึ่งพาอาศัยกัน อาจมีความสัมพันธ์โดยตรงหรือโดยอ้อม ดังที่ นิภา มนูญปิฏ (2528 : 82) ได้เสนอความสัมพันธ์ไว้หลาย ๆ รูปแบบ ดังนี้

1. ความรู้ $\longrightarrow$ เจตคติ $\longrightarrow$ การปฏิบัติ

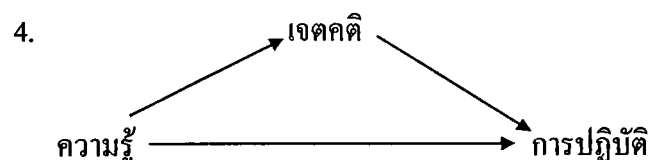
คือความรู้สัมพันธ์กับเจตคติ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการปฏิบัติ



คือ ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กันและทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



คือ ความรู้และเจตคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



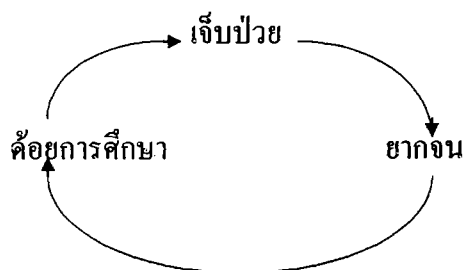
คือ ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมีเจตคติเป็นตัวกลาง ทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา

พฤติกรรมสุขภาพนั้นมี 3 ด้าน ดังได้กล่าวมาแล้ว และการเกิดพฤติกรรมสุขภาพนั้นเป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อนมาก ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 173) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมี 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านจิตวิทยา หมายถึง องค์ประกอบที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลที่มีผลต่อการเกิดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ประกอบด้วยวุฒิภาวะ การรับรู้ ความต้องการ ความคับข้องใจ ความสนใจ เป้าหมาย การมุ่งใจ เจตคติ อารมณ์และความสามารถ

2. ด้านสังคมและวัฒนธรรม คนเราได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายหลายอย่างจากสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งทำให้เราประพฤติปฏิบัติ เชื่อในบางสิ่งบางอย่างสืบต่อกันมา ครอบคลุมถึงพฤติกรรมสุขภาพด้วย องค์ประกอบด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ ครอบครัว กลุ่มบุคคลในสังคม สถานภาพทางสังคม วัฒนธรรม ศาสนา

3. ด้านเศรษฐกิจ รายได้ของบุคคลมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล ถ้าประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีก็จะทำให้เราไม่สามารถปฏิบัติ หรือมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องได้ นอกจากนี้ฐานะทางเศรษฐกิจยังเกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา ถ้าฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ก็มักจะมีการศึกษาต่ำ ซึ่งจะมีผลทำให้ขาดความรู้ ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพ มีเจตคติที่ไม่ดี และปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจกับสุขภาพและการศึกษา
ที่มา : ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 180

4. ด้านการศึกษา ระดับการศึกษามีผลทำให้พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลแตกต่างกัน โดยทั่วไปบุคคลที่มีการศึกษาสูงน่าจะมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติที่ถูกต้อง ทางด้านสุขภาพ อนามัยดีกว่าบุคคลที่มีการศึกษาต่ำ องค์ประกอบทางการศึกษานี้มีความสัมพันธ์กับระดับเศรษฐกิจผู้ที่มีการศึกษาดีก็จะมีอาชีพที่มีรายได้สูงกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย ซึ่งระดับของรายได้นั้นก็จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ

5. ด้านการเมือง นโยบายการปกครองประเทศจะเป็นองค์ประกอบสำคัญและมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เพราะนโยบายของประเทศจะชี้ให้เห็น

ถึงจำนวนและความเพียงพอของบริการ การรักษาพยาบาล กิจกรรมทางสุขศึกษาที่จัดให้ประชาชน กฎหมายหรือข้อบังคับที่จะมีผลต่อสุขภาพบางอย่าง

พฤติกรรมสุขภาพเป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อน พฤติกรรมอย่างหนึ่งของบุคคลหนึ่ง อาจจะเกิดเปลี่ยนแปลงโดยอีกวิธีหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบหลายอย่างที่สามารนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526 : 202 – 211) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ตามแนวคิดของเคลแมน (Kelman) เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงโดยการถูกบังคับ การเปลี่ยนแปลงชนิดนี้ผู้ที่เปลี่ยนแปลงจะเปลี่ยนแปลงเฉพาะการปฏิบัติเท่านั้น ส่วนแนวคิด ความเชื่อยังคงไม่เปลี่ยน การบังคับนั้นอาจจะเป็นลักษณะของกฎระเบียบ ข้อบังคับหรือกฎหมาย หรืออาจจะเป็นการบังคับจากตัวบุคคลโดยตรงเนื่องจากตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงกว่า หรือมีบทบาทที่สามารถจะบังคับให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในตัวบุคคลได้ ความมากน้อยของการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลเนื่องมาจากการยินยอมหรือการถูกบังคับนี้ขึ้นอยู่กับความสำคัญของผลที่ผู้ปฏิบัติคาดว่าจะได้รับ จากการยอมทำตามนั้น ๆ หรือกลัวอีกนัยหนึ่งขึ้นอยู่กับรางวัลหรือการลงโทษ

2. การเปลี่ยนแปลงโดยการเลียนแบบ การเลียนแบบเป็นภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น ซึ่งการยอมรับนี้เป็นผลจากการที่เขาต้องการจะสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรือที่พึงพอใจระหว่างตัวเขากับบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ความสัมพันธ์นี้อาจจะออกมาในรูปการรับเอาบทบาททั้งหมดของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลมาเป็นของตน หรือแลกเปลี่ยนบทบาทซึ่งกันและกัน บุคคลมักจะเชื่อในสิ่งที่เขาได้รับมาปฏิบัติหรือเลียนแบบ จากการเลียนแบบนี้ การปฏิบัติ เจตคติ และความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ จะเปลี่ยนไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งที่มาเร้าให้เกิดการเลียนแบบ นั้นว่าเป็นที่ดึงดูดความสนใจและความเชื่อถือได้มากน้อยแค่ไหน

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน เนื่องจากเห็นความสำคัญของสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงแบบนี้เกิดเนื่องจากสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้นตรงกับความต้องการภายในของบุคคลนั้น ตรงกับค่านิยม ความต้องการของเขา พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในกระบวนการที่สอดคล้องกับค่านิยมที่เขาถืออยู่เดิม การเปลี่ยนแปลงจะเป็นทั้งด้านการปฏิบัติ ความรู้ และเจตคติของบุคคล และจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวร กระบวนการเรียนรู้ในสังคมจะมีผลทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงแบบนี้ได้มากในงานทางด้านสาธารณสุข และการศึกษานั้น คาดหวังอยากให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบบที่สาม และเชื่อว่าการใช้วิธีการทางการศึกษา จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าวิธีอื่น ๆ

การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพ

พัฒน์วรรณ กังแฮ (2540 : 27 - 28) ได้เสนอวิธีที่จะวัดหรือศึกษาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ดังนี้

1. การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพโดยการสังเกตเหมาะที่จะใช้ในการปฏิบัติ วิธีการนั้นผู้สังเกตควรเข้าอยู่ในเหตุการณ์นั้น ๆ โดยผู้ถูกสังเกตไม่รู้ตัว ในระยะเวลาอันพอสมควร และเวลาที่แตกต่างกัน หลาย ๆ ครั้ง แล้วบันทึกตรงตามที่เห็นโดยไม่ต้องแสดงความคิดเห็นใด ๆ แล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์แปลผล
2. การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพโดยการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะต้องตั้งจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ให้แน่ชัดก่อนว่าต้องการทราบอะไรจากผู้ถูกสัมภาษณ์ และจะนำเอาข้อมูลนั้นมาใช้ประโยชน์อย่างไร
3. การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้แบบสอบถาม แบบสอบถามที่ใช้ศึกษาจะประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพหรือปัญหาโรคใดโรคหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาความต้องการ หรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องทางด้านสุขภาพ ตลอดจนความเชื่อที่ผิด
4. การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพโดยการใช้วิธีทางมนุษยวิทยา โดยพิจารณาในแง่ความหมาย ความเข้าใจ ความคิด ความเชื่อ ค่านิยมตามสังคม วัฒนธรรมที่บุคคลในสังคมนั้นยึดถือ

การเรียนรู้

มีผู้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้หลายคน ดังนี้

ฮิลการ์ด และบาวเวอร์ (กมลรัตน์ หล้าตวงษ์. 2528 : 125 ; อ้างอิงมาจาก Hilgard and Bower. 1966) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า หมายถึง กระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น สัญชาตญาณ วุฒิภาวะ หรือจากการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของร่างกาย เช่น ความเมื่อยล้า พิษของยา เป็นต้น

อรนันท์ หาญยุทธ (2526 : 115) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ มีลักษณะค่อนข้างถาวร หลังจากได้รับประสบการณ์หรือการฝึกฝนแล้ว

สรวงศ์ จันทร์โถม (2526 : 3) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นกระบวนการปรับปรุงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรือเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งมีผลมาจากประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 126) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์หรือได้รับการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ วุฒิภาวะ พืชยาต่าง ๆ รวมทั้งอุบัติเหตุ และความบังเอิญ

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 55) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา

สรุป การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ที่เกิดจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์ เป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร

ความสำคัญของการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ และการที่ได้เข้าใจหลักการเรียนรู้แล้วจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม และผู้สอนสามารถจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการเรียนรู้จึงมีความสำคัญต่อผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้ (มาลินี จุฑะรพ. 2539 : 57)

1. การเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เราต้องการ ถ้าเราต้องการให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมใดก็สอนให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งนั้น
2. การเรียนรู้เป็นสิ่งที่ช่วยในการปรับปรุงตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน
3. การเรียนรู้เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ ช่วยปรุงแต่งความสามารถเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองหรือแก้ไขปัญหาข้อคับข้องใจต่าง ๆ

องค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้

ดอลลาร์ด และมิลเลอร์ (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 127 ; อ้างอิงมาจาก Dollard and Miller. 1968) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. แรงขับ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อร่างกายหรือจิตใจขาดสมดุลแล้วพยายามผลักดันให้เกิดพฤติกรรมที่นำไปสู่ความสมดุลของร่างกาย ทำให้เกิดความต้องการทางร่างกาย เช่น ต้องการอาหาร น้ำ อากาศ หรือการนำไปสู่ความสมดุลทางจิตใจ เช่น ต้องการความรัก ความอบอุ่น ความมั่นคงปลอดภัย

2. สิ่งเร้า หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่มากระทบอินทรีย์แล้วกระตุ้นให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมได้ตอบออกมา สิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้

3. การตอบสนอง หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ได้ตอบต่อสิ่งเร้าเมื่อถูกสิ่งเร้ากระทบหรือกระตุ้น

4. การเสริมแรง หมายถึง การที่สิ่งเร้าใดก็ตามได้ช่วยเสริมให้อินทรีย์มีการตอบสนองต่อสิ่งที่มาเร้าอยู่ตลอดเวลาทุกครั้ง อันทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองมีอยู่ตลอดเวลาหรือเกือบตลอดเวลา เช่น คำชมเชย หรือการให้รางวัล การเสริมแรงนี้จะให้หลังจากที่แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร ถือว่ามีความสำคัญต่อการเรียนรู้มาก

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งการสอนลักษณะนี้วิธีการเสริมแรงจะมีบทบาทอย่างมาก

กระบวนการเรียนรู้

มัลินี จุฑะรพ (2539 : 56) ได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็นขั้น ๆ 8 ขั้น ตามแนวคิดของ กาเย่ (Robert M. Gagne) ดังนี้

1. การจูงใจ (Motivation Phase) ก่อนการเรียนรู้ จะต้องมีการจูงใจให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปด้วยดี

2. ความเข้าใจ (Apprehending Phase) ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจในบทเรียนจึงจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

3. การได้รับ (Acquisition Phase) เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน จะก่อให้เกิดการได้รับความรู้เพื่อเก็บไว้หรือจดจำบทเรียนไว้ต่อไป

4. การเก็บไว้ (Retention Phase) ผู้เรียนจะเรียนรู้ และเก็บความรู้เหล่านั้นไว้ตามสมรรถภาพการจำของบุคคล

5. การระลึกได้ (Recall Phase) .เมื่อผู้เรียนเก็บความรู้ไว้ก็จะถูกนำมาใช้ในโอกาสต่าง ๆ เท่าที่ระลึกได้

6. ความคล้ายคลึง (Generalization Phase) ผู้เรียนจะนำสิ่งที่ระลึกได้ไปใช้ และเมื่อพบกับสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่คล้ายคลึงกัน จะนำความรู้ดังกล่าวไปสัมพันธ์กับการเรียนรู้ในความรู้ใหม่ที่คล้ายคลึงกัน

7. ความสามารถในการปฏิบัติ (Performance Phase) หลังจากที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว ผู้เรียนต้องนำความรู้ที่เรียนรู้ไปปฏิบัติให้ถูกต้อง

8. การย้อนกลับ (Feedback Phase) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ ว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้องเพียงใด สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนหรือไม่ จะได้นำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ต่อไป

ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพต้องอาศัยการเรียนรู้เป็นอย่างมาก และในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมาใช้ในการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และการจะใช้การสอนนี้ให้ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้นต้องอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ เข้ามาเกี่ยวข้อง มีผู้กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ไว้หลายคนดังต่อไปนี้

อรันท์ หาญยุทธ (2526 : 128 - 130) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของเบอร์ธัสสเอฟ สกินเนอร์ (Burrhus F. Skinner) ว่าเป็นทฤษฎีที่เน้นการกระทำของผู้เรียนและความสำคัญของการเสริมแรง หลักการของทฤษฎีนี้มีอยู่ว่า เมื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งนั้น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกแสดงพฤติกรรมนั้นออกมา และเห็นว่าพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นถูกต้อง เราจะทำให้การเสริมแรงในพฤติกรรมนั้นทันที เพื่อให้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองนั้นแน่นแฟ้นขึ้น

กฎการเรียนรู้ของสกินเนอร์คือ กฎการเสริมแรง โดยปกติการเรียนรู้จะเป็นตัวการสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการตอบสนอง และการเปลี่ยนแปลงอัตราการตอบสนองจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการเสริมแรง การเสริมแรงมี 2 ประเภท คือ การเสริมแรงในทางบวก เป็นการที่ผู้เรียนได้รับสิ่งเร้าแล้วเกิดความพอใจ เช่น รางวัล คำชมเชย และการเสริมแรงในทางลบ เป็นการที่ผู้เรียนถูกนำสิ่งที่ไม่พอใจออกไป

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ไปประยุกต์ในการสอนสุขภาพอนามัย ผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้ ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบการกระทำของสกินเนอร์นี้ เน้นการสร้างแรงจูงใจและการเสริมแรง การจูงใจเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้หรือสิ่งล่อทำให้เกิดพฤติกรรม ดังนั้น ในการสอนสุขภาพอนามัยทุกบทเรียนต้องมีการตั้งเป้าหมายกิจกรรมไว้ โดยการเขียนจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้อย่างชัดเจน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพอใจ เมื่อผู้เรียนได้รับรู้

จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนในบทนั้น

2. การจัดบทเรียนจะจัดจากง่ายไปสู่ยาก จะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและแรงเสริมที่จะเรียนเพราะการเรียนในบทที่ง่ายได้ ก็จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนเรียนในบทต่อไปตามลำดับ
3. จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้กระทำเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ แต่การกระทำนั้นให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเอง และผู้สอนจะให้การเสริมแรงเมื่อทำถูกต้อง
4. นำไปใช้ในการปรับพฤติกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปตามต้องการ การเสริมแรงทันทีกับพฤติกรรมที่ตอบสนองที่เห็นว่าเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้อง จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 90) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้ของเคอร์ท เลวิน (Kurt Lewin) ว่าการเรียนรู้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเข้าใจเดิม หรือเกิดจากการกระทำซ้ำๆ หรือได้มีการแก้ปัญหา หรือมีการเปลี่ยนการจูงใจทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของเคอร์ท เลวินไปประยุกต์ใช้ในการสอนสุขภาพอนามัย ครูสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

1. ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกัน เพื่อให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครู จะได้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ
2. ครูจัดให้มีศูนย์การเรียนในห้องเรียน มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ
3. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายของชีวิต เป้าหมายในแต่ละวิชา และในแต่ละบทเรียน เพื่อให้การเรียนและการดำเนินชีวิตมีเป้าหมายที่ชัดเจน
4. ใช้วิธีการจูงใจเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนตอบสนองอย่างเข้มแข็งต่อบทเรียน
5. ฝึกให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาในเกมส์ง่ายๆ หรือปัญหาง่ายๆ และยากซับซ้อนตามลำดับ

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 91) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของทอลแมน (Tolman) ซึ่งมีหลักการว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยใช้เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์เป็นแนวทางนำไปสู่เป้าหมาย ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของทอลแมนไปประยุกต์ใช้ในการสอนสุขภาพอนามัย ครูสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิด คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูด และแสดงความคิดเห็น เพื่อส่งเสริมการคิดเป็น

2. จัดแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มอบงานหรือกิจกรรมให้ทุกกลุ่มได้กระทำให้สมาชิกได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

3. จัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้อภิปรายในชั้นเรียน หรือใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครู กับเพื่อน ๆ เพื่อให้เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

การงูใจ

มีผู้ให้ความหมายการงูใจไว้ดังนี้

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1979 : 122) ได้ให้ความหมายของการงูใจ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อสนองตอบความต้องการ และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่มีอยู่

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526 : 264) ได้ให้ความหมายของการงูใจ หมายถึง สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลที่ทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางของเป้าหมาย

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 227) ได้ให้ความหมายของการงูใจ หมายถึง การกระตุ้นหรือก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ขึ้นด้วยสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง

สุรางค์ เปรมเสถียร (2532 : 11) ได้ให้ความหมายของการงูใจ หมายถึง สิ่งชักจูงที่จะทำให้เกิดการใช้พลังที่มีอยู่ในตัวบุคคล กระทำกิจกรรมเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย หรือการงูใจเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

สรุป การงูใจ หมายถึง สิ่งกระตุ้น หรือสิ่งล่อใจบุคคลเพื่อจะให้เกิดพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ มนุษย์มีวิธีหลายประการที่ทำให้คนและสัตว์เกิดการงูใจ

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526 : 267 - 268) ได้แยกประเภทของการงูใจออกเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะของสาเหตุที่ทำให้เกิดการงูใจ ดังนี้

1. การงูใจที่เกิดจากแรงผลักดันทางสรีรวิทยาในร่างกาย เป็นการงูใจที่เกิดขึ้นเนื่องจากแรงผลักดันของร่างกาย เช่น ความหิว กระหาย การขับถ่าย เมื่อมีแรงขับเคลื่อนในร่างกายซึ่งเกิดขึ้นตามสรีรวิทยา บุคคลจะมีแรงงูใจซึ่งจะต้องมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่กำหนดไว้

2. การงูใจภายนอก การงูใจประเภทนี้เกิดขึ้นเนื่องจากมีสิ่งของภายนอกตัวบุคคลเป็นมูลเหตุทำให้เกิดการงูใจ สิ่งของภายนอกอาจเป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม เช่น เงิน ยศ ตำแหน่ง ปริญาบัตร การชม การติเตียน การลงโทษ การงูใจประเภทนี้มีมากมายที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคล

3. การจงใจภายใน การจงใจประเภทนี้เกิดขึ้นกับบุคคลที่ต้องการจะแสดงพฤติกรรมออกมา โดยไม่ได้หวังผลตอบแทนในการกระทำนั้น

การจงใจเป็นมูลเหตุสำคัญที่มีผลทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา และทำให้บุคคลมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ผลที่เกิดขึ้นคือทำให้ชีวิตของคนเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ประกอบอาชีพ ทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่เฉยเมย ถ้าบุคคลมีแรงจงใจในเรื่องดี ก็มีส่วนช่วยในการกระทำให้สังคมเจริญขึ้น

ทฤษฎีการจงใจ

ทฤษฎีการจงใจที่สำคัญ มี 6 ทฤษฎี ดังนี้คือ

1. ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการ แรงขับและเครื่องล่อ มีหลักการว่าความต้องการของบุคคลจะเป็นแรงขับให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายในเครื่องล่อที่มีอยู่ เช่น เมื่อบุคคลต้องการอาหารจะเกิดความหิวก็จะดิ้นรนให้ได้อาหารมาบำบัดความต้องการของตน เมื่อบุคคลอิ่มแล้วความต้องการก็หมดไป เพราะร่างกายกลับคืนสู่สภาวะสมดุลแล้ว

2. ทฤษฎีสิ่งเร้า มีหลักการว่าสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เช่น ปริญาเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนที่สำเร็จมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดิ้นรนทุกวิถีทางเพื่อให้ได้ปริญา เป็นต้น

3. ทฤษฎีการเร้าอารมณ์ มีหลักการว่าบุคคลจะแสดงพฤติกรรมตามความต้องการได้ถ้ามีการเร้าอารมณ์เกิดขึ้น เช่น ถ้าอยากเห็นรอยยิ้ม ก็เร้าอารมณ์ด้วยการชม

4. ทฤษฎีแห่งการรู้ มีหลักการว่าบุคคลจะแสดงพฤติกรรมได้ ถ้าอยากจะทำอะไร โดยการคาดคะเนเหตุการณ์ไว้ล่วงหน้า เช่น นักเรียนมีปัญหาอยากรู้เรื่องบางเรื่องก็ถามครู หรือเข้าห้องสมุดค้นคว้าจากหนังสือ เป็นต้น

5. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ มีหลักการว่าการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเป็นการสนองความต้องการที่เก็บกดไว้ในจิตไร้สำนึก

6. ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ อับราแฮม มาสโลว์ (Abraham Maslow) ได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ตามลำดับขั้นออกเป็น 5 ขั้น คือ

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่ ความต้องการในเรื่องของอากาศ อาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เป็นต้น

2. ความต้องการความมั่นคงและปลอดภัยของชีวิต ได้แก่ ความต้องการที่จะอยู่อย่างมั่นคงปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกาย หรือถูกขโมยทรัพย์สินหรือความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

3. ความต้องการทางด้านสังคม ได้แก่ ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

4. ความต้องการที่จะมีเกียรติยศชื่อเสียง เป็นความต้องการดีเด่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการด้านนี้เป็นความต้องการระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับความมั่นใจในตนเอง ในเรื่องของความรู้ความสามารถและความสำคัญของบุคคล

5. ความต้องการประสบความสำเร็จในชีวิต และเป็นความต้องการในระดับสูงสุด ซึ่งเป็นความต้องการที่อยากจะให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตามความนึกคิดของตนเอง เพื่อที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความต้องการด้านนี้จึงเป็นความต้องการพิเศษของบุคคลที่จะพยายามผลักดันชีวิตของตนเองให้เป็นไปในแนวทางที่ดีที่สุดตามที่ตนคาดหวังเอาไว้

การใช้การจูงใจในการเรียนการสอน

การจูงใจมีบทบาทต่อการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่จะกระตุ้นให้เด็กมีความหวัง มีความภาคภูมิใจ มีความพอใจที่จะเรียนและอยากจะประสบความสำเร็จในการเรียน กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 228 - 230) ได้กล่าวถึง การใช้การจูงใจในการเรียนรู้ หรือการเรียนการสอนทำได้ดังนี้

1. การเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อาจทำได้โดย การจัดสภาพห้องเรียนให้น่าสนใจ จัดกิจกรรม จัดเกมต่าง ๆ เร้าให้เกิดความวิตกกังวลพอควร เพื่อทำให้เกิดการตื่นตัว

2. สร้างให้มีการแข่งขันและการร่วมมือไปพร้อม ๆ กัน การแข่งขันเป็นวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความมานะอดทนและพยายามปรับปรุงตัวเองหรือพัฒนาความก้าวหน้ายิ่งขึ้น การให้นักเรียนทำงานแข่งขันกันเป็นกลุ่มจะได้ผลดีกว่าการแข่งขันเป็นรายบุคคล

3. การให้นักเรียนได้ทราบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้เขาอยากเรียนมากขึ้น

4. การให้นักเรียนได้ทราบพัฒนาการความก้าวหน้าของตนเอง ให้เด็กรู้ว่าตนเองทำสิ่งหนึ่งได้เพียงใด ดังนั้นครูควรจัดบทเรียนหรือให้งานตามระดับความสามารถของผู้เรียน อาจจะแสดงผลงานของนักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ จะเป็นแรงจูงใจให้เขาสนใจเรียนมากขึ้น

5. การตั้งระดับความมุ่งหวังให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน และเป็นจริง

6. การให้รางวัลและลงโทษ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี จะต้องใช้รางวัลให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน ไม่ควรคำนึงถึงรางวัลมากกว่าความสำเร็จของงาน การลงโทษไม่ควรรุนแรง และพรั่นพรึงจนเกินไป การให้รางวัลและลงโทษควรให้ทันที

7. การชมเชยและการตำหนิ ควรกระทำโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น เด็กโตชอบชมเชยมากกว่าการตำหนิ เด็กที่เรียนเก่งเมื่อถูกตำหนิจะพยายามกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้นมากกว่าการถูกชม

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มี
หลักการ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 ข. : 1)

1. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
2. เป็นการศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาอาชีพ หรือการศึกษาต่อ
3. เป็นการศึกษาที่สนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิตและการศึกษาต่อ ให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตนในฐานะเป็นพลเมืองดี ตามการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะเพียงพอที่จะเลือกและตัดสินใจประกอบสัมมาอาชีพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีนิสัยในการปรับปรุงงานตนเองและสังคม เสริมสร้างอนามัยชุมชน และครองชีวิตโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสุขศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มีวิชาพลานามัยและวิชาศิลปศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มวิชาพัฒนามุขลิกภาพ จุดมุ่งหมายของวิชาพลานามัย มีดังนี้

1. เพื่อให้มีทักษะการออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬา การดูแลสุขภาพและสวัสดิภาพ
2. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการพัฒนาและรักษาสมรรถภาพทางกายและจิตสุขภาพและสวัสดิภาพ
3. เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬา การดูแลสุขภาพและสวัสดิภาพ
4. เพื่อให้มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีสุขนิสัยที่ดี

ในวิชาพลานามัยนี้ประกอบด้วยวิชา พลศึกษา และสุขศึกษา ซึ่งวิชาสุขศึกษาเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โครงสร้างหลักสูตรสุขศึกษาเป็นวิชาบังคับเลือกกำหนดไว้ 6 รายวิชา รายวิชาละ 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค ได้หน่วยการเรียนรู้รายวิชาละ 0.5 หน่วยการเรียนรู้ มีรหัสและชื่อรายวิชาดังนี้

พ 011	สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 012	สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 013	สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 014	สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 015	สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้
พ 016	สุขศึกษา	1 คาบ/สัปดาห์/ภาค	0.5 หน่วยการเรียนรู้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะเรียนวิชาสุขศึกษารหัส พ 011 ในภาคเรียนที่ 1 จำนวน 18 คาบเรียน โดยแบ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคล 7 คาบเรียน สุขภาพจิต 2 คาบเรียน โภชนาการ 5 คาบเรียน และสวัสดีศึกษา 4 คาบเรียน

จุดมุ่งหมายของวิชาสุขศึกษา เรื่องโรคขาดสารอาหาร

การสอนสุขศึกษาในโรงเรียนก็เพื่อให้ นักเรียนได้รู้จักรักษาสุขภาพโดยอาศัยประสบการณ์ทั้งใน และนอกโรงเรียนมาช่วยในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย นั่นคือ การกำหนดจุดมุ่งหมายในรายวิชาให้สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งในเรื่องโรคขาดสารอาหารนั้นได้กำหนดจุดมุ่งหมายรายวิชาไว้ดังนี้

1. สามารถดูแลรักษาสุขภาพตนเองให้สมบูรณ์แข็งแรงได้
2. สามารถปรับปรุงภาวะโภชนาการให้ดีขึ้นได้
3. สามารถเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายในราคาต่ำได้
4. สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารให้ดีขึ้นได้

การเรียนรู้แบบร่วมมือ

การสอนในความหมายตามแนวความเชื่อของปรัชญาการศึกษาใหม่ คือ มีความคิดผูกพันอยู่กับกิจกรรมการกระทำด้วยตนเอง และความร่วมมือกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเป็นสำคัญ การที่ผู้สอนทำงานร่วมกับผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในการเรียน ส่งเสริมให้มีความ

รับผิดชอบรู้จักกระทำด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่เพียงแต่คอยให้ความช่วยเหลือในการวางแผน และการดำเนินการสอน และวัดผลร่วมกับผู้เรียนโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแนวคิดของการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนแบบร่วมมือเป็นรูปแบบการสอนเน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นการให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อนสอนเพื่อน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น รวมทั้งค่านิยม พฤติกรรมระหว่างคนในกลุ่มและเจตคติต่อกลุ่มเพิ่มขึ้นด้วย การเรียนแบบร่วมมือนี้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายคน ดังนี้

สลาบิน (Slavin. 1987 : 7) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่จะนำไปใช้กับการสอนแบบใดก็ได้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบทเรียนนั้น ๆ วิธีจัดผู้เรียนเป็นกลุ่ม โดยที่ผู้เรียนมีความสามารถที่แตกต่างกัน แต่มีเป้าหมายร่วมกันและมีพฤติกรรมในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเรียนจะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ลินด์แกรน (ชัยลิขิต สุทธาจารย์เกษม. 2530 : 43 ; อ้างอิงมาจาก Lindgren. 1973) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การร่วมมือกันทำงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายซึ่งทุกคนยอมรับว่าจุดมุ่งหมายนั้นเป็นจุดมุ่งหมายร่วมกัน และเมื่อทำงานนั้นสำเร็จแล้วเป็นผลให้ผู้ร่วมงานเกิดความพึงพอใจ

จอห์นสัน และจอห์นสัน (ชาญชัย อาจินสมาจาร. 2533 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Johnson and Johnson. 1987) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 3-5 คน โดยที่สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกันทางด้านเพศ เชื้อชาติ ความสามารถทางการเรียน ฯลฯ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกัน

อาทซ์ และนิวแมน (Artzt and Newman 1990 : 448) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่จัดสมาชิกเป็นกลุ่มเล็กแล้วร่วมกันแก้ปัญหา หรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ สมาชิกกลุ่มทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงาน

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2531 : 4) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง วิธีการสอนแบบหนึ่งซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยปกติจะมี 4 คน เป็นเด็กเรียนเก่ง 1 คน เรียนปานกลาง 2 คน และเรียนอ่อน 1 คน ผลการเรียนของเด็กจะพิจารณาเป็น 2 ตอน ตอนแรกพิจารณาค่าเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม ตอนที่สองจะพิจารณาคะแนนสอบเป็นรายบุคคล การสอบทั้ง 2 ครั้ง เด็กต่างคนต่างสอบ เวลาเรียนต้องร่วมมือกัน

ดังนั้นเด็กเก่งจึงพยายามช่วยเหลือเด็กอ่อน เพราะจะทำให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มดีขึ้น และทางโรงเรียนมีรางวัลเป็นการเสริมแรงให้ด้วย หากค่าเฉลี่ยกลุ่มใดได้เกินเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนตั้งไว้

พรรณรัตน์ เสาธรรมสาร (2533 : 35) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนแบบการทำงานรับผิดชอบร่วมมือเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถแตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบการทำงานของตนเองเท่า ๆ กับรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกในกลุ่มด้วย

ชาอุชัย อาจิณสมภาร (2533 : 19) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การสอนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อว่านักเรียนจะได้ทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่มสูงสุด และความหมายมากกว่าการแค่เอาเด็ก ๆ เข้ามารวมเป็นกลุ่มย่อย ๆ และบอกให้ทำงาน แต่จะต้องทำให้นักเรียนเชื่อว่าเขาอาจจะจม หรือว่ายน้ำไปพร้อม ๆ กันโดยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ชูศรี สนิทประชากร (2534 : 45) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่เรียนด้วยตนเอง ซึ่งไม่เหมือนกับการเรียนแบบแข่งขัน เพราะการเรียนแบบร่วมมือเป็นการสอนที่มีแนวความคิดที่ว่า ครูจะทำการแนะนำนักเรียน ให้เขาทำงานร่วมกันได้จนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนนั้นร่วมกันทุกคน

ปสาสน์ กงตาล (2535 : 19) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่มีลักษณะจัดการให้ผู้เรียนจับกลุ่มกันเป็นกลุ่มย่อย สำหรับทำงานร่วมกัน แก้ปัญหาและทำกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ครูผู้สอนกำหนด โดยที่สมาชิกในกลุ่มตระหนักว่า แต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้นสมาชิกในกลุ่มนั้นต้องรับผิดชอบร่วมกัน สมาชิกจะพูดคุยและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

สรุป การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยครูจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละประมาณ 3 - 6 คน ภายในกลุ่มผู้เรียนจะมีระดับความสามารถที่ต่างกันอย่างด้านการเรียน ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกทุกคนต้องรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตน และรับผิดชอบงานของกลุ่มโดยที่สมาชิกกลุ่มจะได้รับผลประโยชน์จากการทำงานร่วมกันเท่า ๆ กัน

สลาวิน (Slavin. 1980 : 315 - 316) ได้ระบุถึงลักษณะการเรียนการสอนแบบร่วมมือว่า การเรียนในห้องเรียนประกอบด้วยโครงสร้างสามส่วน

1. โครงสร้างกิจกรรม คือ กิจกรรมที่กระทำในการเรียน เช่น การบรรยาย การค้นคว้าร่วมกัน

2. โครงสร้างรางวัล คือ สิ่งที่จะให้เป็นรางวัลแก่ผู้เรียน
3. โครงสร้างอำนาจ คือ อำนาจในการควบคุมกิจกรรมในห้องเรียน

โครงสร้างในการเรียนแบบร่วมมือ สามารถจัดสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ เพราะเป็นโครงสร้างที่บุคคลแต่ละบุคคลมีจุดหมายร่วมกัน และการไปสู่จุดหมายนั้นต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นการช่วยเหลือกัน ช่วยเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้เรียน มีการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพพอ มีส่วนร่วมในผลผลิตของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนทรัพยากรและใช้ร่วมกัน ยอมรับและสนับสนุนกันอย่างมาก ไว้วางใจกันสูง

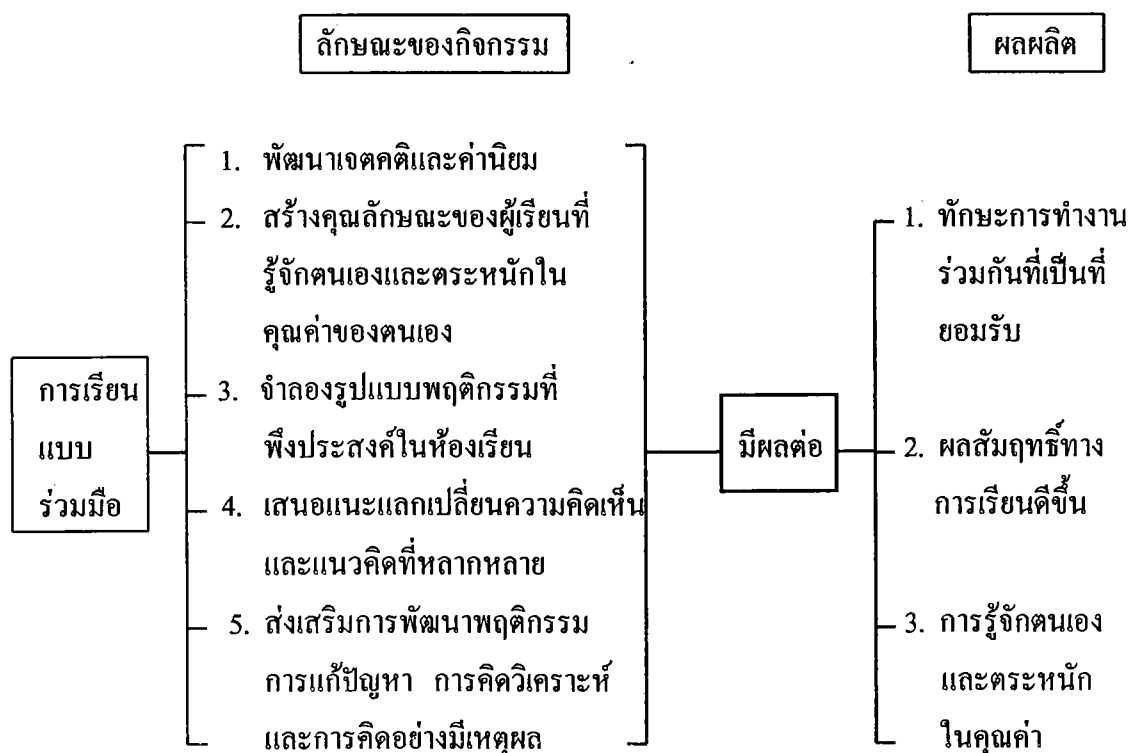
การเรียนแบบร่วมมือนั้นเป็นการเรียนที่มีพื้นฐานจากการทำงานกลุ่มซึ่งทิสนา เทียนเสมอ (2515 : 22 - 27) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่มมีใช้กันมานานแล้ว หากแต่มีผู้นำไปใช้ต่างกัน ความหมายของคำจึงผิดไป เช่น การแบ่งกลุ่มตามความสามารถของผู้เรียน หรือเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ถ้ายึดหลักของคิวอี้ (Dewey) นักปรัชญาทางการศึกษาที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการกระทำนั้น เป็น การเรียนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เมื่อนำหลักการนี้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม

เป้าหมายและลักษณะผลผลิตของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเจตคติ และค่านิยมที่จำเป็น ทั้งในและนอกห้องเรียน การจำลองรูปแบบพฤติกรรมทางสังคมที่พึงประสงค์ การเสนอแนะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแนวความคิดที่หลากหลายระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การพัฒนาพฤติกรรมการแก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการพัฒนา ลักษณะของผู้เรียนให้รู้จักตนเองและเพิ่มคุณค่าของตนเอง จากกิจกรรมดังกล่าวจะมีผลต่อผู้เรียน โดยสรุปใน 3 ประการ คือ

1. ความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน (Cognitive Knowledge)
2. ทักษะทางสังคมโดยเฉพาะการทำงานร่วมกัน (Social Skills)
3. การรู้จักตนเอง และตระหนักในคุณค่าของตนเอง (Self- Esteem)

ซึ่งสรุปรายละเอียด ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 เป้าหมายและลักษณะของผลผลิตของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ที่มา : Borich. 1992 : 317

หลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สลาบิน (Slavin. 1990 : 56) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถเฉพาะตัว และศักยภาพในตนเอง ร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จได้ โดยที่สมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนจะได้ความรู้จากเพื่อนและสิ่งที่เป็นผลพลอยได้จากการใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกประการหนึ่ง คือ การที่นักเรียนรู้สึกถึงคุณค่าของตนเองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะว่านักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งแต่ละคนจะมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่ม และเมื่อประสบความสำเร็จในการทำงานหรือมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแล้วจะเพิ่มพูนความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น นอกจากนี้การเรียนรู้แบบร่วมมือยังก่อให้เกิดบรรยากาศที่นักเรียนได้พูดคุยกัน ช่วยให้นักเรียนและเพื่อนเข้าใจปัญหาชัดเจนขึ้น แม้บางครั้งจะไม่สามารถหาคำตอบได้ แต่ระดับการติดตามปัญหาจะสูงกว่าการที่ครูเป็นผู้กำหนดให้นักเรียนทำคนเดียวและการที่นักเรียนสามารถอธิบายให้เพื่อนฟังได้ ก็จะเป็นการยกระดับความเข้าใจให้สูงถึงระดับการถ่ายทอดความคิด

การเรียบเรียงถ้อยคำอธิบายออกมาจะช่วยปรับความเข้าใจให้ชัดเจนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นสำหรับบทบาทของครูจะเปลี่ยนไปจากเดิม คือ การสร้างสภาพแวดล้อมและวิธีการที่เอื้ออำนวยให้นักเรียนสามารถค้นหาความรู้จากการร่วมมือกัน ซึ่งมีหลักที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงอยู่ 3 ประการ คือ

1. รางวัล หรือเป้าหมายของกลุ่ม ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องตั้งเป้าหมายหรือรางวัลไว้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามในการเรียนมากขึ้น ตลอดจนการปรับพฤติกรรมของตนเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม รางวัลที่กำหนดอาจเป็นสิ่งของ ประกาศนียบัตร คำชมเชย และการเชิดชูเกียรติ เป็นต้น

2. ความหมายของแต่ละบุคคลในกลุ่ม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ถึงแม้จะอยู่ในรูปของกลุ่ม แต่จะต้องมีขั้นตอนที่สามารถบอกถึงความสามารถของสมาชิกแต่ละคนได้ว่าเข้าใจบทเรียนมากน้อยเพียงใด ในการเรียนแต่ละครั้งต้องมั่นใจว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจเนื้อหาที่เรียนเพราะเป้าหมายของกลุ่มจะประสบผลสำเร็จได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถของคนในกลุ่ม

3. สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีโอกาสที่จะช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จได้เท่าเทียมกัน ทั้งนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

รูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ

ในปี ค.ศ. 1970 ได้มีกลุ่มนักวิจัยเริ่มให้ความสนใจเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ จากการศึกษาแนวคิดพื้นฐานและกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้น อาจจำแนกรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือออกหลายรูปแบบ แต่ที่เป็นที่ยอมรับกันแพร่หลายเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวคิดของสลาวิน และคนอื่น ๆ (สุถัดดา ลอยฟ้า. 2536 : 1-4; อ้างอิงมาจาก Slavin and others. 1987) ได้พัฒนาเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3 ประการ คือ รางวัลและเป้าหมายของกลุ่ม ความหมายของแต่ละบุคคล และโอกาสในการช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จเท่าเทียมกัน จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า หลักการทั้ง 3 ประการ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือของกลุ่มสลาวิน ที่เป็นที่ยอมรับมี 5 รูปแบบ ดังนี้

1. TAI (Team Assisted Individualization)

TAI เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือในลักษณะของการผนวกความคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนรายบุคคล โดยมุ่งตอบสนองต่อลักษณะและความต้องการที่แตกต่างกันของนักเรียน TAI ได้ถูกพัฒนามาขึ้นเพื่อใช้หลักการของการร่วมมือกันเรียนมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนรายบุคคล การนำ TAI ไปใช้ต้องยึดหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ครูต้องลดบทบาทลงในการจัดการและการตรวจผลงานของนักเรียน
2. ครูต้องใช้เวลาอย่างน้อยครึ่งหนึ่งในการสอนกลุ่มเล็กในแต่ละบทเรียน
3. การจัดระบบการเรียนการสอนจะต้องง่ายไม่ซับซ้อน เพื่อที่จะให้นักเรียน

สามารถดำเนินการแทนครูได้

4. เอกสารประกอบหน่วยการเรียนรู้ จะต้องอยู่ในลักษณะที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียน และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5. ครูตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนก่อนเริ่มการเรียนการสอน เพื่อที่นักเรียนจะได้ไม่ต้องเสียเวลาเรียนเนื้อหาที่ตนรู้แล้ว หรือเพื่อป้องกันปัญหาที่นักเรียนจะต้องเรียนเนื้อหาที่ยากเกินไป การตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนจะทำให้ครูทราบระดับความสามารถของนักเรียน และจะได้จัดบทเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคคล

6. นักเรียนจะต้องสามารถตรวจผลงานเพื่อนในกลุ่มได้ทุกคน

7. รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องสร้างเงื่อนไขเพื่อพัฒนาเจตคติในทางบวกของนักเรียนต่อเพื่อนและการยอมรับคุณค่าซึ่งกันและกัน

รูปแบบของ TAI จะเป็นการประยุกต์ใช้กับการสอนคณิตศาสตร์

2. CIRC (Cooperative Integrated Reading and Compostion)

CIRC เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งออกแบบเพื่อการสอน อ่าน เขียน และ การใช้ภาษาในระดับประถมศึกษา เพื่อมุ่งพัฒนาผลการเรียนให้สูงขึ้น หลักการของ CIRC จะคำนึงถึงการสอนกลุ่มเล็กที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน และในขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญของการทำงานกลุ่มที่สมาชิกมีความแตกต่างกันในแง่ของความสามารถและลักษณะอื่น ๆ ด้วย รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของ CIRC ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 ประการ คือ กิจกรรมพื้นฐาน กิจกรรมการสอนจับใจความโดยตรง และกิจกรรมผสมผสานระหว่างการเขียนและการใช้ภาษา ในแต่ละกิจกรรมเหล่านี้ นักเรียนจะเรียนและทำงานในกลุ่มย่อยของตน ในทุกกิจกรรมจะมีลำดับขั้นของการทำกิจกรรม คือ เริ่มด้วยครูเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น ฝึกทักษะในกลุ่มย่อยและฝึกทักษะเป็นรายบุคคล

3. TGT (Team - Games - Tournament)

TGT เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่สามารถดัดแปลงใช้ได้เกือบทุกวิชา ทุกระดับชั้น รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของ TGT ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ

1. การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น
2. การเรียนกลุ่มย่อย

3. การเล่นเกมแข่งขันตอบปัญหา เกมเป็นการแข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหา ของบทเรียนโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน เกมประกอบด้วย ตัวแทนแต่ละกลุ่มที่มีความสามารถทัดเทียมกันมาแข่งขันกัน เพื่อให้ให้นักเรียนแข่งขันกับตัวเอง และนักเรียนแต่ละคนมีโอกาสดูช่วยเหลือกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จได้เท่าเทียมกัน

4. การยกย่องทีมที่ประสบผลสำเร็จ ทีมที่คะแนนรวมถึงเกณฑ์ที่กำหนด จะได้รับ รางวัลหรือได้รับการยกย่อง

4. JIGSAW

เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เหมาะสมกับวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบรรยาย เช่น สังคมศึกษา วรรณคดี บางส่วนของวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวิชาอื่น ๆ ที่เน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจมากกว่าทักษะ

5. STAD (Student Team - Achievement Divisions)

STAD เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่สามารถดัดแปลงใช้ได้เกือบทุกวิชา ทุก ระดับชั้น เป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุด และใช้กันแพร่หลายที่สุด

การเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ การที่จะนำรูปแบบใดไปใช้นั้นขึ้นอยู่กับความ เหมาะสมของแต่ละวิชา หรือสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ โดยใช้รูปแบบ STAD ตามแนวคิดของ สลาวิน เนื่องจากรูปแบบนี้สามารถนำมาดัด แปลงได้เกือบทุกวิชาและทุกระดับชั้น เพื่อเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาทักษะ ทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเหมาะกับการเรียนการสอนเรื่องโรคขาด สารอาหาร ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 การเรียนรู้แบบร่วมมือในรูปแบบ STAD นี้มีส่วน ประกอบตามที่ จันทนา กรวิญญานนท์ (2539 : 41 - 57) เสนอไว้ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (Class Presentation)

ครูจะทำการสอนเนื้อหาของบทเรียนแก่นักเรียนพร้อมกันทั้งชั้น ซึ่งครูอาจใช้เทคนิค วิธีการสอนรูปแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียน และการตัดสินใจของครูเป็น สำคัญที่จะเลือกวิธีการที่เหมาะสมและการนำเสนอบทเรียนของครูต้องใช้สื่อประกอบอย่างพอ เพียงด้วย

2. การเรียนกลุ่มย่อย (Team Study)

กลุ่มประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4 - 5 คน ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในแง่ของ ผลลัพธ์ทางการเรียนและเพศ หน้าที่สำคัญของกลุ่ม คือ การเตรียมสมาชิกให้สามารถทำ แบบทดสอบได้ดี หลังจากการเสนอเนื้อหาของครูต่อนักเรียนทั้งชั้นแล้ว นักเรียนจะแยกทำงาน เป็นกลุ่มเพื่อศึกษาตามบัตรงาน หรือกิจกรรมกลุ่มที่ครูกำหนดให้ โดยส่วนมากแล้วกิจกรรมจะอยู่

ในรูปการอภิปราย การแก้ปัญหาาร่วมกัน การเปรียบเทียบคำตอบและการแก้ความเข้าใจผิดขอเพื่อนร่วมทีม กลุ่มเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุด สมาชิกในกลุ่มจะต้องทำให้ดีที่สุดเพื่อกลุ่มของตน กลุ่มจะต้องทำให้ดีที่สุดเพื่อช่วยสมาชิกแต่ละคนของกลุ่ม กลุ่มจะต้องคิดและสอนเพื่อนร่วมกลุ่มให้เข้าใจในเนื้อหาที่จะเรียน การทำงานของกลุ่มลักษณะนี้จะเน้นความสามัคคีของสมาชิกในกลุ่ม การนับถือตนเอง (Self-Esteem) และการยอมรับเพื่อนนักเรียนที่เรียนอ่อน สิ่งนี้นักเรียนควรคำนึงในการทำงานกลุ่มย่อย มีดังนี้

1. นักเรียนต้องช่วยเหลือเพื่อนในทีมให้ได้เรียนรู้เนื้อหาที่เรียนอย่างถ่องแท้
2. ไม่มีใครจะเรียนหรือศึกษาเนื้อหาจบเพียงคนเดียวโดยเพื่อนในกลุ่มยังไม่เข้าใจ

เนื้อหา

3. ถ้ายังไม่เข้าใจให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มก่อนจึงปรึกษาครู
4. เพื่อนร่วมทีมต้องปรึกษาหารือกันเบา ๆ ไม่ให้รบกวนกลุ่มอื่น ในการจัดการเรียน

การสอนกลุ่มย่อยครูควรสนับสนุนในสิ่งต่อไปนี้

- 4.1 ให้โอกาสผู้เรียนในการตั้งข้อถาม
- 4.2 นักเรียนสามารถเคลื่อนย้ายโต๊ะ เก้าอี้ ภายในกลุ่มหรือย้ายที่ทำงานของกลุ่ม

ได้ภายในชั้นเรียน

4.3 แนะนำให้ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานเป็นคู่ หรือ 3 คนก็ได้ โดยให้มีการตรวจผลงานของกันและกัน เมื่อมีการผิดพลาด เพื่อนในทีมต้องช่วยอธิบายให้เข้าใจ

4.4 ไม่ควรจบการเรียนเนื้อหาง่าย ๆ จนกว่าจะแน่ใจว่าเพื่อนในทีมทุกคนพร้อมที่จะทำข้อสอบได้อย่างเต็มที่

4.5 ให้มีการอธิบายคำตอบซึ่งกันและกัน แล้วจึงนำไปตรวจกับบัตรเฉลยคำตอบ

4.6 เมื่อมีปัญหาให้ปรึกษาเพื่อนร่วมทีมก่อนปรึกษาครู

4.7 ระหว่างผู้เรียนทำกิจกรรม ครูควรเดินไปรอบ ๆ ห้อง เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีโอกาสปรึกษาหารือได้สะดวกและเป็นการเสริมกำลังใจแก่ผู้เรียนด้วย

3. การทดสอบย่อย (Test)

หลังจากเรียนไปได้ประมาณ 1-2 คาบ นักเรียนจะต้องได้รับการทดสอบ ในระหว่างทำการทดสอบไม่อนุญาตให้นักเรียนในกลุ่มให้ช่วยเหลือกัน ทุกคนทำข้อสอบตามความสามารถของตนเอง

4. คะแนนในการพัฒนาตนเอง (Individual Improvement Scores)

ความคิดที่อยู่เบื้องหลังของคะแนนในการพัฒนาตนเองของนักเรียน คือ การให้นักเรียนแต่ละคนมีเป้าหมายเกี่ยวกับผลการเรียนของตนเองที่จะต้องทำให้ได้ตามเป้าหมายนั้น ซึ่ง

นักเรียนจะทำได้หรือไม่ จะขึ้นอยู่กับการทำงานหนักเพิ่มมากขึ้นกว่าที่ทำมาแล้วในบทเรียนก่อน นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้คะแนนสูงสุดเพื่อช่วยกลุ่ม ซึ่งจะต้องทำคะแนนให้สูงกว่าคะแนนที่ได้ในครั้งก่อน นักเรียนแต่ละคนจะมีคะแนนที่เป็น “ฐาน” ซึ่งได้จากคะแนนในการสอบครั้งก่อน หรือคะแนนจากแบบทดสอบครั้งหลังสุด คะแนนความก้าวหน้าของนักเรียน หรือของกลุ่มจะขึ้นอยู่กับว่าคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งหลังสุด ห่างจากคะแนน “ฐาน” มากน้อยเพียงใด

5. กลุ่มที่ได้รับการยกย่องและการยอมรับ (Team Recognition)

กลุ่มจะได้รางวัลเมื่อคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่มเฉลี่ยแล้วถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การเตรียมการ

ในการจัดการเรียนแบบร่วมมือ ครูจะต้องเตรียม

1. วัสดุการสอน

ครูจะต้องเตรียมวัสดุการสอนที่ใช้ในการทำงานกลุ่ม ประกอบด้วยบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลย รวมทั้งข้อสอบสำหรับทดสอบนักเรียนแต่ละคนหลังจากเรียนบทเรียนในแต่ละหน่วยแล้ว

2. การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม

แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4 - 5 คน ซึ่งมีความสามารถทางวิชาการที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง 1 คน ปานกลาง 1 คน และต่ำ 1 คน ถ้าเป็นไปได้ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศด้วย วิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มอาจทำได้ ดังนี้

2.1 จัดลำดับนักเรียนในชั้นจากสูงที่สุดไปหาต่ำที่สุด โดยยึดตามผลการเรียนที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะเป็นคะแนนจากแบบทดสอบ ระดับคะแนนเฉลี่ยหรือการพิจารณาตัดสินใจของครูเองเป็นส่วนประกอบ ครูอาจจะลำบากใจในการจัดลำดับ แต่พยายามให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.2 หาจำนวนกลุ่มทั้งหมดว่ามีกี่กลุ่ม แต่ละกลุ่มควรประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 5 คน ฉะนั้น จำนวนทั้งหมดจะมีกี่กลุ่มหาได้จากการหารจำนวนนักเรียนทั้งหมดด้วย 5 ผลหารก็คือจำนวนกลุ่มทั้งหมด ถ้าหารไม่ลงตัว เราอนุโลมให้บางกลุ่มมีสมาชิก 6 คนได้ ตัวอย่าง เช่น ถ้ามีนักเรียนในห้องทั้งหมด 30 คน ถ้าแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน จะได้ทั้งหมด 6 กลุ่มพอดี

2.3 กำหนดนักเรียนเข้ากลุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มที่สมดุลกันในประเด็นต่อไปนี้ คือ

2.3.1 แต่ละกลุ่มจะต้องประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับผลการเรียน จากสูง ปานกลาง และต่ำ

2.3.2 ระดับผลการเรียนโดยเฉลี่ยของทุกกลุ่มจะต้องใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจทำได้ดังนี้ คือ

- ให้ชื่อกลุ่มทั้ง 6 กลุ่ม (กรณีมีนักเรียน 30 คน) ด้วยตัวอักษร A - F
- จากนั้นจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม โดยเริ่มจากคนเก่งที่สุดให้อยู่ กลุ่ม A ไหลลงมาเรื่อย ๆ จนถึง F คนที่ 6 จะอยู่กลุ่ม F จากนั้นเริ่มใหม่ไล่ย้อนกลับ คือ คนที่ 7 อยู่ในกลุ่ม F ไหลไปเรื่อย ๆ แต่ในคนที่ 30 จะไล่จากกลุ่ม A และคนที่ 29 B ไหลขึ้นไปเรื่อย ๆ ประมาณ 2 กลุ่ม ส่วนในกลุ่มกลางขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ครูจะจัด ซึ่งจะได้นักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ คือ สูง : ปานกลาง : ต่ำ ตามอัตราส่วน 1 : 3 : 1 ดังปรากฏตามตาราง 4

ตาราง 4 ระดับความสามารถของสมาชิกในแต่ละกลุ่มย่อย

กลุ่ม	ระดับความสามารถของนักเรียน				
	สูง	ปานกลาง			ต่ำ
A	1	12	13	19	30
B	2	11	14	20	29
C	3	10	15	21	28
D	4	9	16	22	27
E	5	8	17	23	26
F	6	7	18	24	25

3. การหาคะแนนฐานของนักเรียน

คะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคน อาจได้มาจากคะแนนผลการเรียนจากภาคเรียนที่ผ่านมา หรือปีการศึกษาที่ผ่านมาก็ได้ คะแนนฐานจะเปลี่ยนไปทุกครั้งเมื่อทำการทดสอบย่อย โดยจะนำคะแนนที่สอบได้ครั้งที่แล้วเป็นคะแนนฐานครั้งต่อไป

4. การคิดคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและทีม

คะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนในทีม คำนวณจากผลต่างระหว่างคะแนนของผลของการทดสอบย่อย กับคะแนนฐานของแต่ละคน ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 5

ตาราง 5 แสดงการคิดคะแนนความก้าวหน้า

คะแนนจากการทดสอบ	คะแนนความก้าวหน้า (Improvement Point)
- ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนฐานเกิน 10 คะแนน	0
- ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนฐาน 1 - 10 คะแนน	5
- ได้คะแนนเท่ากับคะแนนฐาน	10
- ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน 1 - 10 คะแนน	15
- ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐานมากกว่า 10 คะแนน	20

รวมคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนแล้วนำคะแนนนั้นมารวมกันทั้งกลุ่ม จากนั้นหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม และกลุ่มที่จะได้รับการยกย่องหรือได้รับรางวัลจะต้องมีคะแนนตามเกณฑ์ ดังปรากฏตามตาราง 6

ตาราง 6 แสดงเกณฑ์คะแนนความก้าวหน้า

คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม	ระดับ
30 - 39 คะแนน	ดี
40 - 49 คะแนน	ดีมาก
50 คะแนนขึ้นไป	ยอดเยี่ยม

สำหรับการเรียนแบบร่วมมือในรูปแบบ STAD นี้ เทียน ทองแก้ว (2536 : 33) ได้กล่าวถึงในเรื่องการประยุกต์ใช้การเรียนแบบร่วมมือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนไว้ว่า แนวคิดการเรียนแบบร่วมมือ กำลังแพร่หลายและได้รับความนิยมจากครูในโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา และสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในยุโรปและอเมริกา ในการประยุกต์การเรียนแบบร่วมมือ มาใช้ในการสอนนั้น ครูจะต้องเข้าใจแนวคิดหลักของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรวมกลุ่ม เสียก่อน แล้วพิจารณาสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันคัดเลือกจุดเด่นของวิธีสอนไปใช้ ให้สอดคล้องกับธรรมชาติทางจิตวิทยาของผู้เรียน ถึงแวดล้อม และพื้นฐานทางวัฒนธรรมของผู้เรียนและชุมชน ที่สำคัญครูมีความสนใจและกระตือรือร้นในการทดลองเทคนิควิธีสอนแบบใหม่ ๆ กระบวนการที่จะประยุกต์ใช้การเรียนแบบร่วมมือในรูปแบบ STAD ไปสู่ความสำเร็จ

ในการประยุกต์ใช้การเรียนแบบร่วมมือในรูปแบบ STAD มีแนวทางและขั้นตอนการดำเนินงานตามที่ จันทนา กวีนิฏขยานนท์ (2539 : 47 - 57) ได้เสนอไว้ ดังนี้

1. การกำหนดรายวิชาและบทเรียนให้อยู่ในรูปของการเรียนแบบร่วมมือ ในรูปแบบ STAD ซึ่งประกอบด้วย การนำเสนอข้อมูล การทำงานร่วมกัน การทดสอบ การปรับปรุงคะแนน และการตัดสินผลงานของกลุ่ม

การนำเสนอข้อมูล ครูจะเป็นผู้นำเสนอข้อมูล อาจเป็นการใช้เอกสาร หรือการบรรยายเพื่อให้นักเรียนได้เกิดความสนใจเรื่องที่จะเรียน และเห็นแนวทางที่จะทำกิจกรรมกลุ่มต่อไป

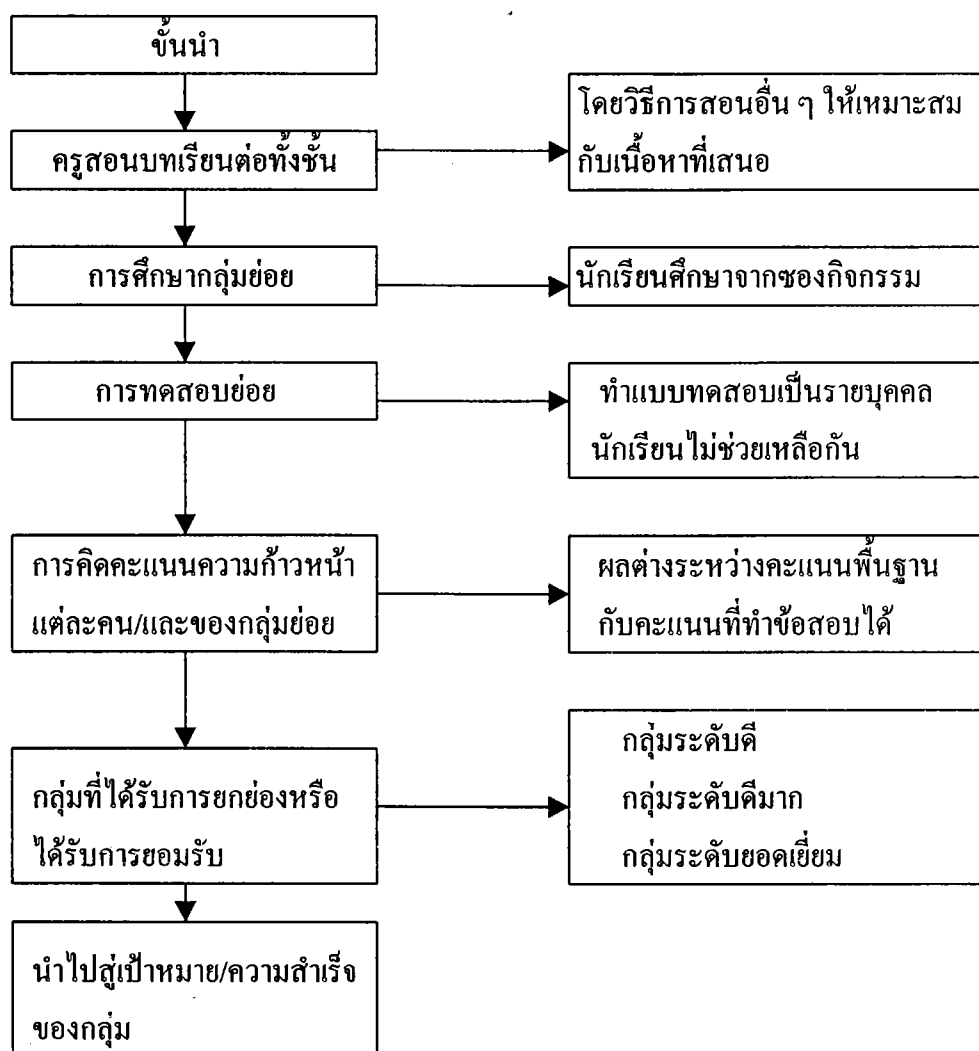
การทำงานกลุ่ม นักเรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มหนึ่งมี 5 คน ซึ่งมีผลการเรียนและเพศละกัน หน้าที่สำคัญของกลุ่มคือ การช่วยเหลือกัน เรียนร่วมกัน อภิปรายปัญหาร่วมกัน รวมทั้งการตรวจสอบคำตอบ การแก้ไขคำตอบ หัวใจสำคัญอยู่ที่สมาชิกแต่ละคน ทุกคนจึงต้องทำให้ดีที่สุด สมาชิกเรียนรู้ ให้กำลังใจ และเข้าใจร่วมกัน

การทดสอบ เมื่อครูสอนไปประมาณ 1 - 2 ครั้ง นักเรียนทุกคนจะเข้าทำการทดสอบในสาระที่เรียน ต่างคนต่างสอบ จะช่วยเหลือกันไม่ได้

การปรับปรุงคะแนน จะเปิดให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ จึงให้นักเรียนสามารถปรับปรุงคะแนนของตนเองได้สูงขึ้น

การตัดสินผลงานของกลุ่ม จะพิจารณาผลรวมของการปรับปรุงคะแนนของสมาชิกในกลุ่ม กำหนดระดับผลความสำเร็จตามคะแนนที่ได้ของกลุ่ม อาจเป็นคำชมเชย ประกาศนียบัตรรางวัล เป็นต้น

จากที่กล่าวมาสามารถสรุป การเรียนแบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD ได้ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 แสดงการสรุปการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD

ที่มา : จันทนา กวีนิพนธ์ยานนท์. 2539 : 47 - 57

2. การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม จัดตามหลักการ คือ ในแต่ละกลุ่มนักเรียนจะมีความสามารถ และสภาพใกล้เคียงกัน คือคณะ มีทั้งนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ

3. การจัดโต๊ะเรียน ในการเรียนการสอนแบบนี้มีแนวทางในการจัดโต๊ะเรียนเพื่อให้ สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน

4. การดำเนินการสอนใช้แนวทางและขั้นตอนตามที่กล่าวมาแล้วในข้อ 1 ซึ่งจะแบ่งออกเป็นขั้นตอนง่าย ๆ 6 ขั้นตอนคือ บอกเป้าหมายและแนวทางการเรียนเป็นการจูงใจให้นักเรียน สนใจเรียน การนำเสนอข้อมูลใหม่ที่จะสอน การแบ่งกลุ่มนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม นักเรียนช่วย

เหลือกันทำงานกลุ่ม การทดสอบย่อย และขั้นสุดท้ายคือการหาคะแนนความก้าวหน้ารายบุคคล และรายกลุ่ม

การประยุกต์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ตามรูปแบบ STAD นี้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการสอนที่ต้องเน้นการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความสามารถ จากการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม เป็นรูปแบบที่จำลองการอยู่ร่วมกันในสังคมมาสู่ห้องเรียน นักเรียนจะได้ฝึกกิจกรรมการอยู่ร่วมกัน การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ที่คำนึงถึงความสำเร็จของกลุ่มเป็นสำคัญ

ผลดีของการเรียนแบบร่วมมือ

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1987 : 45 - 50) ได้กล่าวถึงเหตุผลที่การเรียนแบบร่วมมือได้ผลดี คือ

1. นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงเข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำพูดของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟัง และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น
3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัว ทำให้นักเรียนได้รับความเอาใจใส่และความสนใจมากยิ่งขึ้น
4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย
5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตน มีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามอย่างเต็มที่ จะคอยอาศัยเพื่อนอย่างเดียวไม่ได้
6. นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม มีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง
7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่มเพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้น ก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น
8. นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย
9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน ถ้าหากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่นๆ อาจจะทำให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

ความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่ม มีด้วยกันหลายประการ ดังนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือนั้น สมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบในการเรียนแบบร่วมมือ สนใจการทำงานของตัวเองเท่า ๆ กับการทำงานของกลุ่ม ส่วนการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น สมาชิกกลุ่มไม่มีความรับผิดชอบร่วมกัน
2. สมาชิกกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย มีการให้คำแนะนำ เสนอแนะ ชมเชย การทำงานกลุ่มของสมาชิกในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น สมาชิกกลุ่มแต่ละคนไม่รับผิดชอบการทำงานของตนเองเสมอไป บางครั้งก็ใส่ชื่อของตนเองโดยที่ไม่ได้ทำงาน
3. ในการเรียนแบบร่วมมือนั้น สมาชิกกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกัน แต่ในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมความสามารถใกล้เคียงกัน
4. มีการแลกเปลี่ยนบทบาทของผู้นำภายในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือ ในขณะที่ผู้นำหรือหัวหน้าจะได้รับการตัดสินจากสมาชิกกลุ่มแบบเดิม
5. สมาชิกกลุ่มในการเรียนแบบร่วมมือ จะช่วยเหลือ สนับสนุน ให้กำลังใจในการทำงานกลุ่ม และแน่ใจว่าสมาชิกกลุ่มทุกคนทำงานกลุ่มในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น สมาชิกรับผิดชอบในงานของตนเองเท่านั้นอาจแบ่งงานกันไปทำ และเอาผลงานมารวมกัน
6. จุดมุ่งหมายของการเรียนแบบร่วมมือ คือ การให้สมาชิกทุกคนใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการทำงานกลุ่ม โดยยังคงรักษาสัมพันธภาพที่ดีต่อสมาชิกกลุ่ม ในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น จุดมุ่งหมายอยู่ที่การทำงานให้สำเร็จเท่านั้น
7. นักเรียนจะได้รับการสอนทักษะทางสังคม ที่จำเป็นต้องใช้ในขณะทำงานกลุ่ม แต่ทักษะเหล่านี้จะถูกเฉลยสำหรับการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม
8. ในการเรียนแบบร่วมมือ ครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ สังเกตการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม ในขณะที่ครูในการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิม ไม่สนใจนักเรียนในขณะทำงานกลุ่ม
9. ในการเรียนแบบร่วมมือ ครูเป็นผู้กำหนดวิธีการในการทำงานกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมนั้น ครูไม่สนใจวิธีการในการดำเนินงานภายในกลุ่ม ให้สมาชิกกลุ่มจัดการกันเอง

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยในต่างประเทศ

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคขาดสารอาหารและโภชนาการ

ซัตเตอร์ (Sutter. 1979 : 6590 A.) ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกอบรมต่อเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการและการสอนโภชนศึกษาของครูประถมศึกษา เพื่อเปรียบเทียบเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการและการสอนโภชนศึกษาของครูประถมศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ซึ่งได้แก่ครูประถมศึกษาที่สมัครเข้ารับการอบรมโปรแกรมโภชนศึกษา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1977 – 1978 กลุ่มผู้ให้หลักสูตรได้แก่ ครูที่สอนวิชาโภชนาการตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในบทเรียน ซึ่งทั้งสองกลุ่มนี้ จะได้รับแจกหนังสือให้ไปศึกษาเพิ่มเติม ส่วนกลุ่มสุดท้าย ได้แก่ กลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการฝึกอบรมใดๆ ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 กลุ่ม มีเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนสอบ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมและยังพบอีกว่าครูทุกคนมีเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการในทางที่ถูกต้องอีกด้วย

รอร์ค และ โคซุมิ (Rourke and Koizumi. 1982 : 212 - 216) ได้ศึกษาเรื่องความรู้เกี่ยวกับโภชนาการของนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความรู้ทางโภชนาการของนักเรียน ตั้งแต่ระดับ อนุบาลถึง ป.6 จำนวน 4,600 คน จาก 30 โรงเรียนในชนบทและในเมืองของรัฐอิลลินอยด์ โดยใช้ข้อทดสอบทางโภชนาการมาสอบเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และเปรียบเทียบคะแนนในแต่ละระดับชั้น ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างนักเรียนที่อยู่ในชนบทกับนักเรียนในเมือง โดยในชนบทมีความรู้ทางโภชนาการมากกว่านักเรียนในเมือง ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่นักเรียนในชนบทต้องช่วยเหลือครอบครัว โดยการช่วยเหลือพ่อแม่ทำงานบ้าน ปรุงอาหารด้วยตนเองมาตั้งแต่เด็ก ๆ จึงทำให้เกิดความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจริง ส่วนนักเรียนเขตเมือง มีลักษณะและสภาพครอบครัวไม่ต้องดิ้นรนมากนัก เนื่องจากเป็นครอบครัวเล็ก ๆ มีฐานะเศรษฐกิจดีกว่า จึงไม่ต้องช่วยเหลือพ่อแม่ทำงานบ้าน นักเรียนเหล่านี้จึงขาดทักษะและมีความรู้ น้อยกว่านักเรียนในชนบท แต่โดยส่วนรวมแล้วเด็กส่วนใหญ่มีความรู้ทางโภชนาการอยู่ระดับปานกลาง

อัลคาร์มี (Al-Khamees. 1994 : 1034c) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมโภชนศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาในคูเวต ซึ่งในโปรแกรมนี้อาจมีบทเรียนทั้งหมด 16 บท และมีหนังสือ 2 เล่ม เพื่อแนะนำครูและนักเรียน ได้มีการนำโปรแกรมโภชนศึกษา มาทดลองใช้ใน 2 โรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยนักเรียน 320 คน ครูสอนวิทยาศาสตร์ 12 คน และผู้ปกครอง 188 คน โดยเลือกสุ่มแบบหลายขั้นตอนจาก 6 โรงเรียนในคูเวต การรวบรวมข้อมูล

โดยใช้การทดสอบก่อนและทดสอบหลังและการสังเกตในชั้นเรียน เป็นรายการสังเกตครูและสังเกตนักเรียน เมื่อสิ้นสุดการทดลองได้มีการประเมินผลโดยครูและผู้ปกครอง โดยใช้คำถามปลายเปิด ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการทดลองมีผลต่อการเพิ่มพูนความรู้ด้านอาหารและโภชนาการ มีเจตคติที่ดีในเรื่องอาหารและโภชนาการ ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง และมีผลต่อไปในระดับสูงด้วย นักเรียนที่เข้าโปรแกรมมีความรู้แตกต่างไปจากที่ได้รับจากโรงเรียน การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

สลาบิน (สกรู รุ่งรอด. 2533 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Slavin. 1987 : 40) ได้รวบรวมผลงานวิจัยที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างวิธีการเรียนแบบร่วมมือ (STAD) กับวิธีปกติ โดยทำการทดลองทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

ปี ค.ศ. 1977 สลาบิน ได้ศึกษาทางด้านภาษากับนักเรียนระดับ 7 ที่โรงเรียนในเมืองทางทิศตะวันออกของสหรัฐอเมริกา จำนวน 62 คน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปี ค.ศ. 1978 สลาบิน ได้ศึกษาทางด้านภาษากับนักเรียนระดับ 7 ที่โรงเรียนในชนบททางทิศตะวันออกของสหรัฐอเมริกา จำนวน 205 คน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ปี ค.ศ. 1979 สลาบิน ได้ศึกษาทางด้านภาษากับนักเรียนระดับ 7 - 8 ที่โรงเรียนในเมืองทางทิศตะวันออกของสหรัฐอเมริกา จำนวน 424 คน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ปี ค.ศ. 1980 สลาบิน ได้ศึกษาทางด้านภาษากับนักเรียนระดับ 4 ที่โรงเรียนในชนบททางทิศตะวันออกของสหรัฐอเมริกา จำนวน 424 คน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สลาบิน และคนอื่น ๆ (ขวัญใจ บุญฤทธิ์. 2535 : 44 ; อ้างอิงมาจาก Slavin and other. 1984) ได้ศึกษาผลของ TAI ในวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนระดับ 3 - 5 จำนวน 117 คน ผลการศึกษาพบว่า TAI และการสอนรายบุคคลให้ผลในทางบวกต่อการยอมรับในสังคม และให้เจตคติทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งการสร้างพฤติกรรมทางบวกต่อตัวครู ถึงแม้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะไม่แตกต่างกัน

วิลเลียม (มยุรี สาลิวส์. 2535 : 37 ; อ้างอิงมาจาก Williams. 1988 : 3611) ได้ศึกษาถึงผลของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้การผสมผสานระหว่างรูปแบบ STAD กับ TGT ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในรัฐ

อลาบามา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การผสมผสานรูปแบบ STAD กับ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิจัยในประเทศไทย

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเรื่องโภชนาการ

ฉันทนา ถิ่นนิรันดร์กุล (2532 : 76 - 79) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโครงการสุขศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง 120 คน กลุ่มทดลอง 60 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 60 คน ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลอง ปังจี้ยนำได้แก่ คะแนนเฉลี่ยรวมหมวดความรู้ เจตคติ หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลอง ปังจี้ยเอื้ออำนวย และปังจี้ยสนับสนุน ก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ในกลุ่มทดลอง หลังทดลอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่าก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของปังจี้ยนำดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปังจี้ยต่าง ๆ กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลอง พบว่าเจตคติมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ส่วนปังจี้ยอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

รพีพรรณ สิรินารถ (2533 : 86 - 89) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันและควบคุมภาวะขาดไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้ศึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มทดลอง 79 คน กลุ่มควบคุม 79 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติต่อความสำคัญของไอโอดีน การดื่มน้ำเสริมไอโอดีนภายหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อเรื่องความผิดปกติของสมองและร่างกายที่เกิดจากการขาดไอโอดีน มีการดื่มน้ำเสริมไอโอดีน ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม มีการเติมไอโอดีนในน้ำดื่มที่บ้านและมีการใช้เกลือไอโอดีนปรุงอาหาร ถูกต้องและมากกว่าก่อนการทดลอง

อรสา อิวชาวนา (2535 : 105 - 107) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่าง 189 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง 99 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 90 คน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เพ็ญศรี จันทระชาติ (2535 : 70-71) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การสอนสุขศึกษาเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษากลุ่มตัวอย่าง 90 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสอนตามแผนของหน่วยศึกษานิเทศก์ และกลุ่มที่ใช้กิจกรรมกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังให้การสอนดีกว่าก่อนให้การสอนและมีการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติ และการปฏิบัติดีขึ้น หลังให้การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กับแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรู้แตกต่างกัน แต่ด้านเจตคติและการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

นวนกนก อัมพาส (2537 : 97 - 98) ได้ศึกษาถึงผลของโปรแกรมการเรียนรู้เรื่องการบริโภคอาหารที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน แต่หลังการสอนคะแนนเฉลี่ยความรู้กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมด้านสุขวิทยาในการบริโภคอาหารหลังการสอนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

มธุรส ชลามาตย์ (2538 : 136) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีนต่อการรับรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร กลุ่มตัวอย่าง 98 คน กลุ่มทดลอง 47 คน กลุ่มควบคุม 51 คน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีน มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม มีพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ได้แก่ การดื่มน้ำเสริมไอโอดีนที่โรงเรียน ที่บ้าน การหยดไอโอดีนเข้มข้นในน้ำดื่ม น้ำปลาที่บ้าน สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

นันทนา ธรรมนุสย์ (2520 : 61 - 68) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือและแข่งขันของนักเรียนในเมือง ชานเมืองและชนบท จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม กลุ่มละ 16 กลุ่ม และจับคู่ให้เล่นเกมต่อบ้าน ที่ละ 1 คู่ เพื่อศึกษาพฤติกรรมความร่วมมือและแข่งขันภายใต้เงื่อนไข การร่วมมือและแข่งขัน ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมความร่วมมือและการแข่งขันของเด็กเมือง และชนบทไม่แตกต่างกัน

กรวรรณ กัญชะพงศ์ (2529 : 52) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการต่อบทเรียนและการเสริมแรง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 42 คน กลุ่มควบคุม 42 คน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แบบวัดเจตคติ และแบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมมือโดยระบุพฤติกรรมการร่วมมือ คือ 1) อ่านหนังสือหรือเอกสารสำหรับค้นคว้า 2) อภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นคว้าภายในกลุ่ม 3) เขียนหรือคัดลอกสิ่งที่ค้นคว้าให้แก่กลุ่ม วิธีการดำเนินการทดลองกลุ่มทดลองใช้ค้นคว้าวรร่วมกันเป็นกลุ่มแบบตอบทเรียน กลุ่มผู้เรียนคละกันระหว่างผู้มีผลสัมฤทธิ์ สูง : ปานกลาง : ต่ำ และเสริมแรงโดยการให้รางวัล กลุ่มควบคุมใช้ค้นคว้าวรร่วมกันเป็นกลุ่มให้คำชมเชยตามสถานการณ์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ เจตคติและพฤติกรรมการร่วมมือ ภายหลังการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน แต่เจตคติและพฤติกรรมการร่วมมือแตกต่างกัน คือ กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สุรางค์ เปรมเสถียร (2532 : 58 - 60) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการเรียนการสอนแบบร่วมมือในวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 ของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ กลุ่มตัวอย่าง 68 คน กลุ่มทดลอง 34 คน กลุ่มควบคุม 34 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการเรียนการสอนแบบปกติ ภายหลังการทดลองเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เจตคติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีเจตคติดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการร่วมมือของกลุ่มทดลองโดยส่วนรวม มีพฤติกรรมที่มุ่งงานสูงกว่าพฤติกรรมที่มุ่งสัมพันธ์ และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนพฤติกรรมเฉพาะตนที่ไม่เหมาะสมปรากฏน้อยมาก

ศรไกร รุ่งรอด (2533 : 60 - 62) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการให้ความร่วมมือต่อกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD กับกิจกรรมการเรียนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน ส่วนการให้ความร่วมมือต่อกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนแบบ STAD กับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนตามคู่มือครูให้ผลไม่แตกต่างกัน

มยุรี สาวิวงศ์ (2535 : 120 - 131) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความภูมิใจในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD กับกิจกรรมการเรียนตามคู่มือครูของสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความภาคภูมิใจในตนเองสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อนุสรณ์ สุชาตานนท์ (2536 : 65) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และบุคลิกภาพประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 84 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 42 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ที่สอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ที่สอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูมีบุคลิกภาพประชาธิปไตยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ที่สอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีบุคลิกภาพประชาธิปไตยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปิยาภรณ์ รัตนกรกุล (2536 : 86 - 89) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ตามวิธีเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ ทั้งระดับความสามารถการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีบทบาทการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับปฏิบัติมาก โดยที่นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง มีบทบาทการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระดับปฏิบัติมาก ด้านการให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนปานกลางและต่ำ มีบทบาทการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระดับปฏิบัติมาก ด้านการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม

อาภาภรณ์ หวัดสูงเนิน (2536 : 96 - 97) ได้ศึกษาเรื่องผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามวิธีการเรียนแบบร่วมมือมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สามารถ สุขาวงษ์ (2537 : 93 - 96) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน วิชาสังคมศึกษา ด้วยการสอนแบบโครงการโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงการโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

รตินันท์ ไมตรีจิต (2537 : 72 - 77) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับการสอนตามคู่มือครูโดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือกับที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนก่อนและหลังจากการ ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญประเสริฐ ไชยศิริ (2537 : 85 - 88) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอนวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการ สอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 26 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แบบร่วมมือกันเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู นักเรียนทั้งสามระดับความสามารถทางการเรียน ที่ใช้รูปแบบการสอนการแก้โจทย์ปัญหาแบบ ร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

มาลี นรสิงห์ (2538 : 120) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อ ความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือระหว่าง กลุ่มที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้และไม่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 64 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 32 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถในการอ่านเพื่อทำความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้และกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือ โดยไม่ใช้กิจกรรม การเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพิ่มรุฐ บุปผามาตะนัง (2539 : 122) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหารทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ กับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติ จำนวน 32 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนในกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่ากลุ่มควบคุม

จันทนา กรวิญญานนท์ (2539 : 115 - 116) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาหลักการปฐมพยาบาล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (เทคนิคเภสัชกรรม) ชั้นปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในแต่ละระดับความสามารถมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธีตา เชียรกุลไพบูลย์ (2540 : 55) ได้ศึกษาผลการใช้รายการวิดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มทดลอง 1 เรียนโดยใช้รายการวิดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคล กลุ่มทดลอง 2 เรียนโดยใช้รายการวิดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบกลุ่มร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า

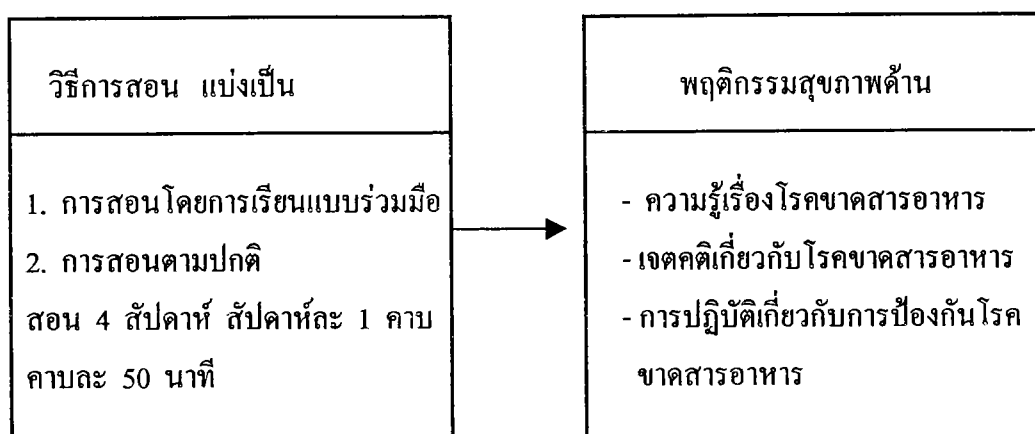
1. นักศึกษาที่เรียนจากการใช้รายการวิดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคล และแบบกลุ่มร่วมมือ มีผลการเรียนรู้แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่เรียนจากการใช้รายการวิดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษารายบุคคล และแบบกลุ่มร่วมมือ ใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกัน

สรุปการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาการวิจัยในต่างประเทศและการวิจัยในประเทศไทย ได้มีผู้ทำการวิจัยที่นำ การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือในกลุ่มต่าง ๆ และหลาย ๆ เนื้อหาวิชา แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัย ที่ทำการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือในเนื้อหาเรื่องโรคขาดสารอาหาร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะ ศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบ STAD เรื่องโรคขาด สารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ เพื่อนำผลการ วิจัยไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำหลักการและแนวความคิดเขียนกรอบ แนวคิดในการวิจัย ดังปรากฏตามภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติ
5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติ
6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร ดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 มาเป็นแนวทางในการจัดการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยดำเนินการให้กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยวิธีการนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น การเรียนกลุ่มย่อย การทดสอบย่อย การหาคะแนนในการพัฒนาตนเอง และการยกย่องกลุ่มที่ได้คะแนนความก้าวหน้าถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดลองเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 เฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสทางการศึกษา คือ โรงเรียนบ้านสระขาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงศึกษาธิการ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีจำนวนห้องเรียนของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 1 ห้องเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน กลุ่มควบคุม 33 คน

กลุ่มทดลอง ได้รับการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการเรียนแบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามขั้นตอน ดังนี้

1. สัปดาห์แรกดำเนินการทดสอบก่อนสอน

2. สัปดาห์ที่ 2 - 5 ดำเนินการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารตามแผนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ โดยการเสนอทบทวนต่อทั้งชั้น การเรียนกลุ่มย่อย การทดสอบกลุ่มย่อย การหาคะแนนในการพัฒนาตนเอง และการยกย่องกลุ่มที่ได้คะแนนความก้าวหน้าถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม เพื่อเรียนเป็นกลุ่มย่อยตามกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือนั้น ในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียน 5 คน ซึ่งมีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน โดยมีนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง 1 คน ปานกลาง 3 คน และต่ำ 1 คน วิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มทำได้ดังนี้

1. จัดลำดับความสามารถทางการเรียนของนักเรียนในชั้นจากสูงที่สุดไปหาต่ำที่สุด โดยยึดตามผลการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนผ่านมา ประกอบกับการพิจารณาทัศนใจของครู

2. หาจำนวนกลุ่มทั้งหมดว่ามีกี่กลุ่ม โดยหาได้จากการหารจำนวนนักเรียนคือ 30 คนด้วย 5 จะได้ทั้งหมด 6 กลุ่มพอดี

3. กำหนดนักเรียนเข้ากลุ่ม เพื่อให้ได้กลุ่มที่สมดุลกัน โดยทุกกลุ่มมีระดับผลการเรียนที่ใกล้เคียงกัน และให้ชื่อกลุ่มทั้ง 6 กลุ่ม ด้วยตัวอักษร A - F จากนั้นจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม โดยเริ่มจากนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูงที่สุดให้อยู่กลุ่ม A ไปลงมาเรื่อย ๆ จนถึง F คนที่ 6 จะอยู่กลุ่ม F จากนั้นเริ่มใหม่ไล่ย้อนกลับคือคนที่ 7 อยู่ในกลุ่ม F ไล่ไปเรื่อย ๆ 3 รอบ แต่ในคนที่ 30 จะไล่จากกลุ่ม A และคนที่ 29 ไล่ขึ้นไปเรื่อย ๆ 2 รอบ ซึ่งจะได้นักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถทางการเรียนสูง : ปานกลาง : ต่ำ ตามอัตราส่วน 1 : 3 : 1 ดังปรากฏตามตาราง 7

ตาราง 7 ระดับความสามารถทางการเรียนของสมาชิกในแต่ละกลุ่มย่อยของกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	ระดับความสามารถทางการเรียนของนักเรียน				
	สูง	ปานกลาง			ต่ำ
A	1	12	13	19	30
B	2	11	14	20	29
C	3	10	15	21	28
D	4	9	16	22	27
E	5	8	17	23	26
F	6	7	18	24	25

3. สัปดาห์ที่ 6 ทดสอบหลังการสอน

กลุ่มควบคุม จะได้รับการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการสอนตามปกติ โดยผู้วิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. สัปดาห์แรก ดำเนินการทดสอบก่อนสอน
2. สัปดาห์ที่ 2 - 5 ดำเนินการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารตามแผนการสอน

โดยการสอนตามปกติ

3. สัปดาห์ที่ 6 ทดสอบหลังการสอน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้แผนการทดลอง 193 : Before And After Control Group (Pretest - Posttest) ดังนี้ (Kerlinger, 1986 : 308)

$$R = \frac{Y_b \times Y_a}{Y_b (X) Y_a}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการทดลอง

Y_b	แทน การสอบก่อนทำการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
Y_a	แทน การสอบหลังทำการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
$\times$	แทน การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ
X	แทน การสอนตามปกติ
R	แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ วิธีการสอนสุขศึกษาเรื่องโรคขาดสารอาหารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร โดยจัดการสอน ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการเรียนแบบร่วมมือ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรุนแรง สาเหตุ อาการ การป้องกันและแก้ไขโรคขาดสารอาหาร โดยมีสื่อประกอบการสอน ได้แก่ เอกสารแผ่นพับ โปสเตอร์ ภาพพลิก แบบจำลองอาหารหลัก 5 หมู่ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

- การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น
- การเรียนกลุ่มย่อย
- การทดสอบย่อย
- การหาคะแนนในการพัฒนาตนเอง
- การยกย่องกลุ่มที่ได้คะแนนความก้าวหน้าถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 แผนการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการสอนตามปกติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรุนแรง สาเหตุ อาการ การป้องกันและแก้ไขโรคขาดสารอาหาร ตามคู่มือครูสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร เกี่ยวกับความรุนแรง สาเหตุ อาการ การป้องกันและแก้ไขโรคขาดสารอาหาร เป็นลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.2 แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร เป็นข้อคำถามให้เลือกตอบตามความคิดเห็น เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย โดยสร้างเป็นคำถามทางบวก จำนวน 11 ข้อ เป็นคำถามทางลบ จำนวน 9 ข้อ รวม 20 ข้อ

2.3 แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร เป็นข้อคำถามให้เลือกตอบตามความเป็นจริง เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ โดยสร้างเป็นคำถามทางบวกจำนวน 13 ข้อ เป็นคำถามทางลบจำนวน 7 ข้อ รวม 20 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาค้นคว้าถึงหลักเกณฑ์ วิธีการสร้างเครื่องมือจากตำรา และเอกสารต่าง ๆ
2. จัดทำแผนการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหาร ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด และเนื้อหาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เรื่องโรคขาดสารอาหารในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบกับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ และตามคู่มือครูสุขศึกษา ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3. สร้างแบบทดสอบความรู้ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบสอบถามเจตคติ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และแบบสอบถามการปฏิบัติ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ

4. นำแผนการสอน แบบทดสอบและแบบสอบถามให้กรรมการควบคุมปริญญาพันธ์ และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบพิจารณา

5. นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำไปใช้จริง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. แบบทดสอบความรู้ ถ้านักเรียนตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกินก็จะได้ 0 คะแนน เกณฑ์ในการให้คะแนนใช้ตามเกณฑ์การประเมินผลในระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2534ก. : 24)

24 - 30	คะแนน (ร้อยละ 80 - 100)	หมายถึง มีความรู้ระดับดีมาก
21 - 23.99	คะแนน (ร้อยละ 70 - 79)	หมายถึง มีความรู้ระดับดี
18 - 20.99	คะแนน (ร้อยละ 60 - 69)	หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง
15 - 17.99	คะแนน (ร้อยละ 50 - 59)	หมายถึง มีความรู้ระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0 - 14.99	คะแนน (ร้อยละ 0 - 49)	หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

2. แบบสอบถามเจตคติ การให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อความ ดังนี้

ข้อความที่มีลักษณะทางบวก ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วย	3	คะแนน
ไม่แน่ใจ	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	1	คะแนน

ข้อความที่มีลักษณะทางลบ ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วย	1	คะแนน
ไม่แน่ใจ	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	3	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน เจตคติ ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 10)

2.34 - 3.00	เจตคติสูง
1.67 - 2.33	เจตคติปานกลาง
1.00 - 1.66	เจตคติต่ำ

3. แบบสอบถามการปฏิบัติ การให้คะแนนขึ้นอยู่กับข้อความ ดังนี้

ข้อความที่มีลักษณะทางบวก ให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	2	คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	1	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	0	คะแนน

ข้อความที่มีลักษณะทางลบ ให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	0	คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	1	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	2	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนการปฏิบัติ ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 10)

1.34 - 2.00	มีการปฏิบัติดี
0.67 - 1.33	มีการปฏิบัติปานกลาง
0.00 - 0.66	มีการปฏิบัติต่ำ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยนำแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณารวบรวมความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เป็นข้อคำถาม

2. การวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองตาตำ และโรงเรียนบ้านขามน้อย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 50 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิคร้อยละ 50 หาค่าส่วนระหว่างจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบในแต่ละข้อถูก ต่อจำนวนผู้ทดลองทั้งหมด แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าของความยากง่ายระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 129 – 130) เป็นข้อคำถาม ซึ่งมี 30 ข้อ จาก 50 ข้อ

3. การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร โดยนำแบบสอบถามเจตคติ และการปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองตาตำ และโรงเรียนบ้านขามน้อย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 50 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกด้วยสถิติค่าที (t - test) แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า

อำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 132) เป็นข้อคำถาม ซึ่งแบบสอบถามเจตคติที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป มี 20 ข้อ จาก 45 ข้อ และแบบสอบถามการปฏิบัติที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไปมี 20 ข้อ จาก 36 ข้อ

4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson Formular 21) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 124) ได้ค่าความเชื่อมั่น .83

5. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach Alpha Coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538 : 125) แบบสอบถามเจตคติ ได้ค่าความเชื่อมั่น .95 แบบสอบถามการปฏิบัติ ได้ค่าความเชื่อมั่น .78

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสระขาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อขออนุมัติทำการศึกษาวิจัย

2. รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสระขาม เพื่อแจ้งอาจารย์ประจำวิชาทราบ และกำหนดวัน เวลา ตามแผนดำเนินการทดลองโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการสุ่มอย่างง่ายจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียน เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลอง ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการทดลอง 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 4 คาบ (ไม่รวมทดสอบก่อนสอน และทดสอบหลังสอน)

3.2 กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนตามปกติ ตามแผนการสอนตามคู่มือครู โดยสอน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 4 คาบ (ไม่รวมทดสอบก่อนสอนและหลังสอน)

4. เก็บรวบรวมข้อมูล และติดตามผลการทดลอง ใช้เวลา 6 สัปดาห์ ดังปรากฏตามตาราง 8

ตาราง 8 ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่	วัน	กลุ่ม	กิจกรรม	เวลา/นาที
1	7 ก.ค.41	ทดลอง	Pretest	30
	7 ก.ค.41	ควบคุม	Pretest	30
2	14 ก.ค.41	ทดลอง	วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง โรคขาดสารอาหาร โรคขาดโปรตีนและพลังงาน	50
	14 ก.ค. 41	ควบคุม	วิธีการสอนตามปกติเรื่องโรคขาดสารอาหาร โรคขาดโปรตีนและพลังงาน	50
3	21 ก.ค. 41	ทดลอง	วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่อง โรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร	50
	21 ก.ค. 41	ควบคุม	วิธีการสอนตามปกติเรื่องโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร	50
4	28 ก.ค. 41	ทดลอง	วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง โรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก	50
	28 ก.ค. 41	ควบคุม	วิธีการสอนตามปกติเรื่องโรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก	50
5	4 ส.ค. 41	ทดลอง	วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง โรคลักปิดลักเปิด โรคกระดูกอ่อน	50
	4 ส.ค. 41	ควบคุม	วิธีการสอนตามปกติเรื่องโรคลักปิดลักเปิด โรคกระดูกอ่อน	50
6	11 ส.ค. 41	ทดลอง	Posttest	30
	11 ส.ค.41-	ควบคุม	Posttest	30

วิธีจัดการกระทำกับข้อมูล

หลังจากรวบรวมแบบทดสอบและแบบสอบถามทั้งก่อนสอน (Pretest) และหลังสอน (Posttest) แล้วผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบและแบบสอบถาม
2. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบและแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ
5. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ของคะแนนก่อนสอน และหลังสอน โดยการทดสอบค่าที (t - test dependent) และทดสอบความแตกต่างของคะแนนหลังสอน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t - test independent)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ทดสอบเครื่องมือ

1.1 หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงโดยวิธีของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hembleton) จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 117)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบ

R แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความรู้ จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 129 - 130)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากของคำถามแต่ละข้อ

R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$$r = \frac{R_u - R_e}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ
 R_u แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มสูง
 R_e แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มต่ำ
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.3 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม เจตคติ และการปฏิบัติ โดยหาอัตราส่วน
 วิกฤติ (t) เป็นรายข้อ โดยวิธีการของ t-test จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 132)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_1} + \frac{S_L^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบที
 $\bar{X}_H$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
 $\bar{X}_L$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
 S_H^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
 S_L^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
 n แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งเท่ากัน

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน
 (K.R. 21) จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 124)

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

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้งหมด

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

1.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติ และการปฏิบัติ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach Alpha Coefficient) จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 125)

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

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด

2. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ค่าร้อยละ

2.2 หาค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) จากสูตร (Ferguson. 1981 : 49)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ค่าผลรวมของคะแนน

n แทน จำนวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 74)

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

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

3. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ทดสอบสมมติฐานข้อ 1, 2, 3 โดยใช้สถิติค่าที (t - test dependent) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนสอนและหลังสอน จากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 201)

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนและสอบหลัง
 N แทน จำนวนคน

3.2 ทดสอบสมมติฐานข้อ 4, 5, 6 โดยใช้สถิติค่าที (t - test independent) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 162)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ $\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
 $\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม
 n_1 แทน จำนวนคนที่เป็นกลุ่มทดลอง
 n_2 แทน จำนวนคนที่เป็นกลุ่มควบคุม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ย
N	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
S	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย
t	แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
p	แทน ความน่าจะเป็น (Probability)
**	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กลุ่มทดลอง แทน ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ

กลุ่มควบคุม แทน ได้รับการสอนตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนแล้ว ได้กลุ่มทดลองเข้าร่วมการทดลอง 30 คน ส่วนกลุ่มควบคุมได้ 33 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอส พี เอส เอส (SPSS - Statistical Package for the Social Sciences) โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร เจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง

ผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร เจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง ดังนี้

1. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลังทดลอง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยคิดจากคะแนนเต็มจำนวน 30 คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 9

ตาราง 9 ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลังทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การทดลอง	N	$\bar{X}$	S	t	p
กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	33	10.8182	2.8866	5.8716**	.0000
	หลังทดลอง	33	14.0606	3.4823		
กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	30	11.5667	2.3731	17.2732**	.0000
	หลังทดลอง	30	20.6333	3.5080		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 แสดงว่าคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารในกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังทดลองมีความรู้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยก่อนทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 10.8182 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.8866 และหลังทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 14.0606 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.4823 เมื่อนำมาทดสอบด้วยค่าสถิติ (t-test dependent) พบว่า มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองมีความรู้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยได้คะแนนเฉลี่ย 11.5667 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.3731 หลังทดลองมีความรู้ระดับปานกลาง โดยได้คะแนนเฉลี่ย 20.6333 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.5080 เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติ (t - test dependent) พบว่า ความรู้ในกลุ่มทดลองภายหลังทดลองดีกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารก่อนทดลอง กับหลังทดลอง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยคิดจากคะแนนเต็มจำนวน 60 คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 10

ตาราง 10 ความแตกต่างของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลังทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การทดลอง	N	ระดับคะแนน	$\bar{X}$	S	t	p
กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	33	2.0720	41.4242	3.1333	6.4663**	.0000
	หลังทดลอง	33	2.2445	44.9697	3.4501		
กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	30	2.1038	42.1333	2.9683	17.3426**	.0000
	หลังทดลอง	30	2.5656	51.2000	2.9999		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 10 แสดงว่าคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารในกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังทดลอง มีระดับคะแนนอยู่ในเจตคติปานกลาง คือ 2.0720 และ 2.2445 คะแนนเฉลี่ย 41.4242 และ 44.9697 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.1333 และ 3.4501 ตามลำดับ เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติ (t – test dependent) พบว่า มีเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองมีระดับคะแนนอยู่ในเจตคติปานกลาง คือ 2.1038 คะแนนเฉลี่ย 42.1333 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.9683 หลังทดลองมีระดับคะแนนอยู่ในเจตคติสูงคือ 2.5656 คะแนนเฉลี่ย 51.2000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.9999 เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติ (t - test dependent) พบว่าเจตคติในกลุ่มทดลองภายหลังทดลองดีกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลังทดลอง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยคิดจากคะแนนเต็มจำนวน 40 คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 11

ตาราง 11 ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองกับหลังทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การทดลอง	N	ระดับคะแนน	$\bar{X}$	S	t	p
กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	33	0.9909	19.8182	3.0467	6.3914**	.0000
	หลังทดลอง	33	1.1273	22.5455	2.8845		
กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	30	1.0450	20.9000	2.3699	24.6128**	.0000
	หลังทดลอง	30	1.4167	28.3333	2.6172		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 แสดงว่าคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารในกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังทดลอง มีระดับคะแนนอยู่ในการปฏิบัติปานกลาง คือ 0.9909 และ 1.1273 คะแนนเฉลี่ย 19.8182 และ 22.5455 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.0467 และ 2.8845 ตามลำดับ เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติที (t – test dependent) พบว่า มีการปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองมีระดับคะแนนอยู่ในการปฏิบัติปานกลาง คือ 1.0450 คะแนนเฉลี่ย 20.9000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.3699 หลังทดลองมีระดับคะแนนอยู่ในการปฏิบัติคือ 1.4167 คะแนนเฉลี่ย 28.3333 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.6172 เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test dependent) พบว่า การปฏิบัติในกลุ่มทดลองภายหลังทดลองดีกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง โดยคิดจากคะแนนเต็มจำนวน 30 คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 12

ตาราง 12 ความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

การทดลอง	กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S	t	p
ก่อนทดลอง	กลุ่มควบคุม	33	10.8182	2.8866	1.1224	.26666
	กลุ่มทดลอง	30	11.5667	2.3731		
หลังทดลอง	กลุ่มควบคุม	33	14.0606	3.4823	7.4631**	.0000
	กลุ่มทดลอง	30	20.6333	3.5080		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 12 แสดงว่าความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ และเมื่อนำมาทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test independent) พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภายหลังการทดลองแล้วพบว่ากลุ่มควบคุมมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ส่วนกลุ่มทดลองมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test independent) พบว่า ความรู้ในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4

5. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง โดยคิดจากคะแนนเต็มจำนวน 60 คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 13

ตาราง 13 ความแตกต่างของคะแนนเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

การทดลอง	กลุ่มตัวอย่าง	N	ระดับคะแนน	$\bar{X}$	S	t	p
ก่อนทดลอง	กลุ่มควบคุม	33	2.0720	41.4242	3.1333	.9271	.3614
	กลุ่มทดลอง	30	2.1038	42.1333	2.9683		
หลังทดลอง	กลุ่มควบคุม	33	2.2445	44.9697	3.4501	7.6139**	.0000
	กลุ่มทดลอง	30	2.5656	51.2000	2.9999		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 13 แสดงว่าเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่ในระดับเจตคติปานกลาง และเมื่อนำมาทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test independent) พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภายหลังการทดลองแล้วพบว่ากลุ่มควบคุมมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มทดลองมีเจตคติอยู่ในระดับเจตคติสูง เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test independent) พบว่าเจตคติในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 5

6. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง โดยคิดจากคะแนนเต็มจำนวน 40 คะแนน ดังปรากฏตามตาราง 14

ตาราง 14 ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

การทดลอง	กลุ่มตัวอย่าง	N	ระดับคะแนน	$\bar{X}$	S	t	p
ก่อนทดลอง	กลุ่มควบคุม	33	.9909	19.8182	3.0467	1.5626	.1236
	กลุ่มทดลอง	30	1.0450	20.9000	2.3699		
หลังทดลอง	กลุ่มควบคุม	33	1.1273	22.5455	2.8845	8.3156**	.0000
	กลุ่มทดลอง	30	1.4167	28.3333	2.6172		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 14 แสดงว่าการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารก่อนทดลองของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่ในระดับการปฏิบัติปานกลาง และเมื่อนำมาทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test independent) พบว่าความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภายหลังการทดลองแล้วพบว่ากลุ่มควบคุมมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารอยู่ในระดับการปฏิบัติปานกลาง ส่วนกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติอยู่ในระดับการปฏิบัติดี เมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติที (t - test independent) พบว่า การปฏิบัติในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 6

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนประถมศึกษาชายโกลาสทางการศึกษา คือ โรงเรียนบ้านสระขาม
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงศึกษาธิการ ได้มาโดย
วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน
กลุ่มควบคุม 33 คน รวม 63 คน

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ วิธีการสอนสุขศึกษาเรื่องโรคขาดสารอาหาร ซึ่ง
ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคือ การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น การเรียนกลุ่มย่อย การ
ทดสอบย่อย การหาคะแนนในการพัฒนาตนเอง และการยกย่องกลุ่มที่ได้คะแนนความก้าวหน้า
ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีสื่อประกอบการสอน ได้แก่ เอกสารแผ่นพับ โปสเตอร์ ภาพพลิก
แบบจำลองอาหารหลัก 5 หมู่

1.2 แผนการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการสอนตามปกติ ตามคู่มือครู สุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบ และแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร เป็นลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .83

2.2 แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร เป็นลักษณะมาตราส่วน ประมาณค่า 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .95

2.3 แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .78

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ทำการสอบก่อน (Pretest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามเจตคติ และแบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร ไม่แตกต่างกันตามตาราง 12, 13, 14

2. ทำการสอนวิชาสุขศึกษาเนื้อหาโรคขาดสารอาหารในกลุ่มทดลองใช้วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 4 คาบ ทำการสอนในวันอังคารเวลา 13.50 - 14.40 น. ตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม - 4 สิงหาคม 2541

3. ทำการสอนวิชาสุขศึกษาเนื้อหาโรคขาดสารอาหารในกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนตามปกติ ใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 4 คาบ ทำการสอนในวันอังคารเวลา 14.40 - 15.30 น. ตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม - 4 สิงหาคม 2541

4. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังทดลอง (Posttest) โดยใช้เครื่องมือชุดเดียวกับที่ใช้สอบก่อน (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการแจกแจงความถี่ คิดเป็นร้อยละในด้านความรู้ และแจกแจงความถี่คิดเป็นระดับคะแนนในด้านเจตคติ และการปฏิบัติ จากนั้นหาคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์คะแนนสอบก่อน (Pretest) ของกลุ่มตัวอย่างด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรทั้งสองกลุ่มที่อิสระจากกัน โดยการทดสอบค่าสถิติที่ (t - test independent)
3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารของตัวแปรทั้งสองกลุ่มที่ไม่อิสระจากกัน โดยการทดสอบค่าสถิติที่ (t - test dependent)
4. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารของตัวแปรทั้งสองกลุ่มที่อิสระจากกัน โดยการทดสอบค่าสถิติที่ (t - test independent)

สรุปผลการค้นคว้า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 11.5667 และหลังที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 20.6333
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 42.1333 และหลังที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 51.2000
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้าน

การปฏิบัติ 20.9000 และหลังที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 28.3333

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 20.6333 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 14.0606

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 51.2000 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 44.9697

6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 28.3333 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 21.5455

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าถึงประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 แสดงว่า วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อพิจารณาจากตาราง 9 จะเห็นว่าหลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพิ่มจาก 11.5667 เป็น 20.6333 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแผนการสอนเรื่องโรคขาดสารอาหารโดยการเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้มีการจัดเนื้อหาอย่างเป็นระบบ คือ มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่ออุปกรณ์ และการประเมินผลอย่างเป็นแบบแผนชัดเจน สอดคล้องกับวาริ ระกิติ (2534 : 692 -

693) ที่กล่าวว่า การสอนสุขศึกษาเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพนั้น ควรทำแผนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยมีองค์ประกอบของแผนการสอนคือ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการสอน การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 136) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะเป็นไปได้ก็ถ้าผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ได้จัดไว้อย่างเป็นระบบซึ่งแผนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้รูปแบบการจัดกระบวนการกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถทางการเรียนต่างกัน ซึ่งจอห์นสัน (Johnson. 1982 : 162) กล่าวว่าไว้ว่า การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ควรมีสมาชิก 5 - 15 คน สอดคล้องกับ อรสา อิวชานา (2535 : 105 - 107) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา สอดคล้องกับเพ็ญศรี จันทราชดิ (2535 : 70 - 71) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารหลังได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปดีกว่าก่อนได้รับการสอน สอดคล้องกับ มธุรส ชลมาตย์ (2538 : 136) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร มีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 แสดงว่า วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติเป็นไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อพิจารณาจากตาราง 10 จะเห็นว่าหลังทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติเพิ่มขึ้นจาก 42.1333 เป็น 51.2000 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยใช้วิธีการให้ความรู้โดยรูปแบบกระบวนการกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น คิดพิจารณาอย่างรอบคอบ กล้าแสดงออก สมาชิกในกลุ่มมีส่วนทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จตลอดจนอิทธิพลของกลุ่มมีส่วนช่วยให้สมาชิกเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติได้ด้วย สอดคล้องกับ พนม ลิ้มอารีย์ (2522 : 62) ที่กล่าวว่า คนส่วนใหญ่จะเชื่อและยอมรับความจริงเพราะว่า ได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยเหตุผลที่ว่า เขาเชื่อในตัวของเขาเอง สอดคล้องกับประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 156) ที่กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติจะเกิดขึ้นได้จากอิทธิพลหลายอย่าง เช่น การใช้อิทธิพลของกลุ่ม ซึ่งจะทำให้บุคคลตระหนักว่าพฤติกรรมของตนไม่เหมือนกับของกลุ่ม และเจตคติของสมาชิกกลุ่มสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการเปลี่ยนแปลงเจตคติของกลุ่ม สอดคล้องกับ ฉันทนา ลิ้มนิรันดร์กุล (2532 : 76 - 79) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานครมีเจตคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารหลังได้รับโครงการสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับ

โครงการสุขศึกษา สอดคล้องกับ รพีพรรณ สิรินารถ (2533 : 86 – 89) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อำเภอปง จังหวัดพะเยา มีเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมภาวะขาดไอโอดีนหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา สอดคล้องกับอรสา อีัวชานา (2535 : 105 - 107) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ มีเจตคติเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนหลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 แสดงว่า วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติเป็นไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อพิจารณาจากตาราง 11 จะเห็นว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจาก 20.9000 เป็น 28.3333 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยใช้วิธีการกระบวนการกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการที่อยากจะเปลี่ยน สอดคล้องกับ บุญเยี่ยม ตระกูลวงษ์ (2528 : 567) ที่กล่าวว่า การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้เป็นพื้นฐานในการสนับสนุนให้บุคคลมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่ต้องการ สามารถนำมาเป็นวิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ สอดคล้องกับ สุรีย์ จันทรมณี (2529 : 100 - 102) ที่กล่าวว่า การอภิปรายกลุ่ม การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ช่วยให้ได้ฝึกฝนการสะท้อนความคิดในการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และยังช่วยให้เกิดลักษณะของอิทธิพลกลุ่ม ซึ่งมีส่วนช่วยให้สมาชิกเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สุขภาพ เกิดการตัดสินใจด้วยการยอมรับและสมัครใจ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวร สอดคล้องกับ ฉันทนา ลิ้มนิรันดร์กุล (2532 : 76 - 79) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานครมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารหลังได้รับโครงการสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับโครงการสุขศึกษา สอดคล้องกับ อรสา อีัวชานา (2535 : 105 - 107) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ มีการปฏิบัติเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน หลังได้รับโปรแกรมสุขศึกษามากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา สอดคล้องกับ เพ็ญศรี จันทราชาติ (2535 : 70 - 71) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารหลังได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปดีกว่าก่อนได้รับการสอน สอดคล้องกับ นวลกนก อัมพาสล (2537 : 97 - 98) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการเรียนรู้

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 แสดงว่า วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ดีกว่าการสอนตามปกติ เมื่อพิจารณาจากตาราง 12 จะเห็นว่าหลังทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 20.6333 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ 14.0606 สอดคล้องกับ สลาวิน (สรไกร รุ่งรอด. 2533 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Slavin. 1987 : 40) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนระดับ 4 โรงเรียนในชนบททางทิศตะวันออกของสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการศึกษาทางด้านภาษาโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวิลเลียม (มยุรี สาสีวงศ์. 2535 : 37 ; อ้างอิงมาจาก Williams. 1988 : 3611) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาในรัฐอลาบามา ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การผสมผสานระหว่างรูปแบบ STAD กับ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ สอดคล้องกับ สุรางค์ เปรมเสถียร (2532 : 56 - 60) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนพยาบาลทหารอากาศที่เรียนวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 โดยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการเรียนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ มยุรี สาสีวงศ์ (2535 : 120 - 131) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูของสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สอดคล้องกับ ปิยาภรณ์ รัตนกรกุล (2536 : 86 - 89) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามวิธีเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ บุญประเสริฐ ไชยศิริ (2537 : 85 - 88) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู สอดคล้องกับเพ็ญพร บุปผามาตะนัง (2539 : 122) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการหารทศนิยมโดยได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ จันทนา กวีนิฏขยานนท์ (2539 : 115 - 116) ได้ศึกษาพบว่า นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (เทคนิคเภสัชกรรม) ชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาหลักการปฐมพยาบาลโดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 5 แสดงว่า วิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติดีกว่าการสอนตามปกติ เมื่อพิจารณาจากตาราง 13 จะเห็นว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 51.2000 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติ 44.9697 สอดคล้องกับ กรวรรณ กัญยะพงษ์ (2529 : 52) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือ มีเจตคติต่อการร่วมมือในชั้นเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ สุรางค์ เปรมเสถียร (2532 : 58 - 60) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนพยาบาลทหารอากาศที่เรียนวิชาการพยาบาลชุมชน 2 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีเจตคติดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ เพิ่มวรุณ บุษปามาตะนัง (2539 : 122) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการหารทศนิยมโดยได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 6 แสดงว่า วิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติดีกว่าการสอนตามปกติ เมื่อพิจารณาจากตาราง 14 จะเห็นว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 28.3333 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติ 21.5455 สอดคล้องกับ กรวรรณ กัญยะพงษ์ (2529 : 52) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือมีพฤติกรรมการร่วมมือสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับ สุรางค์ เปรมเสถียร (2532 : 58 - 60) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนพยาบาลทหารอากาศที่เรียนวิชาการพยาบาลชุมชน 2 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือมีพฤติกรรมการร่วมมือและมุ่งมั่นสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบปกติ สอดคล้องกับ สามารถ สุขวงษ์ (2537 : 93 - 96) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบโครงการโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

จากผลการศึกษาถึงประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ไปในทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้อาจเป็นด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การจัดกลุ่มการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ มีการจัดกลุ่มแบบละความสามารถ และเพศ กล่าวคือ สมาชิกในแต่ละกลุ่มจะมีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ในอัตราส่วน 1 : 3 : 1 และประกอบด้วยนักเรียนทั้งเพศชายและหญิงมาร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยที่สมาชิกในกลุ่มต่างก็ตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม สมาชิกต้องรับผิดชอบร่วมกัน ดังนั้น นักเรียนที่เรียนเก่งจึงพยายามช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อน ในขณะที่เดียวกันนักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะพยายามช่วยตนเองเพื่อให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มดีขึ้น ดังคำกล่าวของ ทิสนา แชมมณี (2522 : 15) ที่ว่า กระบวนการกลุ่มช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น ความร่วมมือในการทำงาน ความเป็นผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม รวมทั้งทักษะในการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และยังปลูกฝังความรู้สึกนึกคิดที่ดี เช่น การรู้จักเห็นใจผู้อื่น ช่วยเหลือผู้อื่น การมีความรับผิดชอบ การใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็น และกล้าแสดงออก

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ มีกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นช่วงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกกลุ่มความสามารถได้แสดงออกตามบทบาทความสามารถและความพอใจของตัวเอง มีการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือกันในการเรียน โดยที่นักเรียนที่เรียนเก่งจะช่วยสอนหรืออธิบายให้กับนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่า เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับคำกล่าวของ จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1987 : 48) ที่ว่า สาเหตุหนึ่งที่ทำให้การเรียนแบบร่วมมือได้ผล คือ นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง จะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขามีหน้าที่ต่อสังคมด้วย และสอดคล้องกับคำกล่าวของอาภาภรณ์ หวัดสูงเนิน (2536 : 98) ที่ว่า การเรียนรู้จากกันและกันของนักเรียนทำให้เกิดความเข้าใจดีกว่าการเรียนรู้จากครู เพราะภาษาที่นักเรียนใช้พูดจาสื่อสารกันนั้น สื่อความเข้าใจได้ดีและเหมาะสม ส่วนนักเรียนคนที่สอนเพื่อนก็จะเข้าใจเรื่องที่ตนเองสอนหรืออธิบายมากขึ้น การทำงานที่นักเรียนได้มีโอกาสช่วยเหลือกันคิดค้นหาคำตอบร่วมกันนั้นทำให้นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่ข้อเสนอแนะของตนมีส่วนช่วยให้กลุ่มค้นหาคำตอบได้ ทำให้มีกำลังใจทำงาน เกิดความอบอุ่น อีกทั้งมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น เนื่องจากประสบความสำเร็จในการหาคำตอบ ซึ่งกระบวนการร่วมมือกันแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่กลุ่มสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นทั้งสิ้น

3. การเรียนแบบร่วมมือมีโครงสร้างการเสริมแรงหรือการให้รางวัล ซึ่งเป็นสาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีขึ้น ในการทดลองผู้วิจัยวางเงื่อนไขการเสริมแรงไว้คือ ถ้ากลุ่มไหนทำกิจกรรมหรือทดสอบแต่ละ

ครั้งแล้วได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงด้วยคำชมเชย และใช้คำสำหรับให้นักเรียนสะสมโดยให้การเสริมแรงเป็นบุคคลและกลุ่ม ซึ่งวิธีนี้เป็นสิ่งที่จูงใจให้นักเรียนมีความพยายามที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ มีความกระตือรือร้นและให้ความสนใจกับการเรียนเป็นอย่างดี และการกำหนดคะแนนของแต่ละคนมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งตามแนวความคิดพื้นฐานทางจิตวิทยาแล้วการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญมากในการกระตุ้นให้นักเรียนต้องการเรียนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสริมแรงทางบวกจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการเสริมแรงทางลบ (ปิยาภรณ์ รัตนกรกุล. 2536 : 86)

4. นักเรียนสามารถทราบระดับความสามารถของกลุ่ม และของตนเองโดยทันที เพราะนักเรียนจะทราบผลของการทำกิจกรรมตามใบงาน และผลการทดสอบย่อยจากตารางแสดงคะแนน ซึ่งนักเรียนจะทราบว่านักเรียนคนใดมีจุดบกพร่องตรงไหน เพื่อนในกลุ่มจะมีการช่วยเหลือกันแก้ไข และเมื่อผลการทดสอบทำให้กลุ่มของตนมีคะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จะได้รับรางวัล ยิ่งเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนร่วมมือกัน เพื่อให้กลุ่มของตนประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของกมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528 : 227) ที่ว่า ความคาดหวังของผู้เรียนเป็นแรงจูงใจอันสำคัญในการเรียนรู้

5. บรรยากาศในการเรียน นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือจะมีบรรยากาศในการเรียนดี คือบรรยากาศเต็มไปด้วยมิตรภาพ และความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม อันเป็นลักษณะเด่นของกลุ่มเพื่อน คือ การแสดงความเห็นอกเห็นใจที่มีต่อกัน อันเนื่องมาจากความรู้สึกว่าสมาชิกแต่ละคนเสมือนอยู่ในเรือลำเดียวกัน ทำให้เข้าใจปัญหาของกันและกันเป็นอย่างดี มีการให้คำปรึกษาหารือกัน จึงทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับฮิลการ์ด (มาลี นรสิงห์. 2538 : 122 ; อ้างอิงมาจาก Hilgard. 1967) ที่กล่าวไว้ว่า การที่นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่มจะสามารถใช้พลังกลุ่มเป็นสิ่งที่ผลักดันให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยนักเรียนที่เรียนเก่งจะเป็นผู้ช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนภายในกลุ่มของตน นอกจากนี้ความรับผิดชอบของกลุ่มและบรรยากาศของกลุ่มจะเป็นเครื่องมือของครูทางอ้อมที่จะช่วยแก้นิสัยของนักเรียนที่เกเรและขี้เกียจได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นในการสอนควรเน้นในด้านความรู้ให้มากขึ้นกว่าเดิม

2. ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า แผนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหารดีกว่าการสอนตามปกติ ดังนั้นควรมีการนำแผนการสอนและวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือไปใช้อย่างทั่วถึง

3. วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ควรจัดให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละท้องถิ่น ทั้งด้านวัฒนธรรม ประเพณี สภาพความเป็นอยู่ ความเชื่อ รสนิยม และความสามารถทางการเรียน

4. ควรนำวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือไปใช้ในการเรียนการสอนให้กว้างขวางขึ้นทั้งในวิชาสุขศึกษา และวิชาอื่น ๆ เนื่องจากเป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติดีขึ้นได้

5. ควรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ เช่น การจัดหาเอกสาร สื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

6. ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า กิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดให้กับนักเรียนในแต่ละคาบมีมาก และเวลาน้อย ทำให้นักเรียนไม่มีเวลาปรึกษาหารือ หรือทบทวนเนื้อหามากนัก ดังนั้นควรมีการจัดกิจกรรมและกำหนดเวลาให้เหมาะสมขึ้น

7. วิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ จำเป็นต้องใช้ความร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ดังนั้นครูผู้สอนควรจัดให้มีกิจกรรมที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรต่อกัน เพื่อให้สมาชิกได้รู้จักกัน จะทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น ยอมรับซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกในกลุ่มกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น ร่วมแบ่งปันความรู้ให้กับเพื่อน ๆ ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนแบบร่วมมือประสบผลสำเร็จในที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือให้หลากหลายทางด้านเนื้อหา วิชา และระดับชั้น เพื่อจะได้นำผลการศึกษาไปใช้อย่างกว้างขวางขึ้น

2. ควรมีการศึกษาผลกระทบของการเรียนในลักษณะนี้ ที่มีผลต่อความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และบทบาทการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มที่เกิดขึ้น เพื่อศึกษาความคงทนของประสิทธิภาพของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกันมากกว่า 2 กลุ่ม และเปรียบเทียบระหว่างการให้นักเรียนเรียนกลุ่มเดียวตลอดไปกับการเปลี่ยนกลุ่มระหว่างที่เรียน
4. ควรมีการศึกษาถึงลักษณะของการจัดกลุ่มที่จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้นระหว่างครูจัดให้กับนักเรียนเลือกกลุ่มเอง
5. วิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น คิดวิเคราะห์ สมาชิกในกลุ่มซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกันจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ จึงทำให้วิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติไปในทางที่ดีขึ้นกว่าวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ดังนั้นควรมีการนำวิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้ให้กว้างขวางขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเคหา, 2528.
- กรวรรณ กันยะพงศ์. ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการตอบทเรียน และการเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อุดตานา.
- ขวัญใจ บุญฤทธิ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบ TAI กับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อุดตานา.
- จันทนา กวีนิฏขานนท์. การใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชาหลักการปฐมพยาบาล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (เทคนิคเภสัชกรรม) ชั้นปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539. ถ่ายเอกสาร.
- จันทนา ถิ่นนิรันดร์กุล. ประสิทธิผลของโครงการสุขศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532. อุดตานา.
- ชาญชัย อาจิณสมาจาร. “การเรียนรู้แบบร่วมมือ,” ประชากรศึกษา. 40 (6) : 19 - 21 ; มีนาคม 2533.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ชูศรี สนิทประชากร. “การเรียนรู้โดยการร่วมมือ,” จันทร์เกษม. 2 (4) : 46 - 49 ; กรกฎาคม - ธันวาคม 2534.
- ชัยลิขิต สุทธาจารย์เกษม. “การร่วมมือแข่งขันในห้องเรียน,” มิตรครู. 29 (18) : 43 - 46 ; กันยายน 2530.
- ดวงเดือน อ่อนน้อม. การสร้างเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถม. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

- ทวีสิทธิ์ ลิทธิกร. การสอนสุขศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- ทิสนา แคมมณี. “การสอนกลุ่มสัมพันธ์ในโรงเรียน,” ประชาศึกษา. 31 : 14 - 15 ; พฤษภาคม 2522.
- ทิสนา เทียนเสม. “กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม,” วารสารครูศาสตร์. 5 (6) : 22 – 23 ; สิงหาคม - พฤศจิกายน 2515.
- เทียน ทองแก้ว. “การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้รวมกลุ่มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน,” วิชาการอุดมศึกษา. 3 (1) : 33 – 42 ; กันยายน - ธันวาคม 2536.
- ธิดา เรียรกุลไพบูลย์. ผลการใช้รายการวิธีทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มร่วมมือ. ปรินิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- นันทนา ธรรมบุศย์. พฤติกรรมการร่วมมือและการแข่งขันของเด็กเมืองและเด็กชนบท. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.
- นิภา มนูญิจ. การวิจัยทางสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, 2528.
- นวลกนก อัมพาส. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ เรื่องการบริโภคอาหารที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537. อัดสำเนา.
- บุญประเสริฐ ไชยศิริ. การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเยี่ยม ตระกูลวงษ์. “จิตวิทยาสังคมกับการสาธารณสุข,” ในเอกสารการสอนชุดวิชาสังคมวิทยาการแพทย์ ชุดที่ 1. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์, 2528.
- ปาสาน์ กองตาล. “การร่วมมือกันเรียนรู้,” วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 15 : 19 - 21 ; กันยายน 2535.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. “พฤติกรรมสุขภาพ,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษาหน่วยที่ 1 - 7. หน้า 151 - 212. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2526.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ. พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพและสุขศึกษา. กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาการพิมพ์, 2534.

- ปิยาภรณ์ รัตนกรกุล. ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา.
- พนม ลิ้มอารีย์. กลุ่มสัมพันธ์. กาฬสินธุ์ : จินตทัศน์การพิมพ์, 2522.
- พัฒน์วรรณ กังแฮ. พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันโรคเบาหวานและการให้การสนับสนุนผู้ป่วย ของญาติผู้ป่วยเบาหวานซึ่งมารับบริการที่คลินิกเบาหวาน ณ โรงพยาบาลตำรวจ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- พรรณรศมี เก้าธรรมสาร. “การเรียนแบบทำงานรับผิดชอบร่วมกัน,” สารพัฒนาหลักสูตร. 95 : 35 – 37 ; กุมภาพันธ์ 2533.
- เพ็ญศรี จันทราชา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การสอนสุขศึกษา เรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- เพิ่มวรุฒ บุปผามาตะนัง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการหารทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ กับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2539. ถ่ายเอกสาร.
- มธุรส ชลามาตย์. ผลของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องโรคขาดสารไอโอดีนต่อการรับรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภออุตุบาท จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538. อัดสำเนา.
- มยุรี สาลิวงษ์. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความภูมิใจในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD กับกิจกรรมการเรียนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

- มัลลิกา เกาพิจิตร. “รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน,” วารสาร มศว ปทุมวัน. 10 - 15 ;
กันยายน 2522.
- มาลินี จุฑะรพ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ์, 2539.
- มาลี นรสิงห์. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือระหว่างกลุ่มที่ใช้กิจกรรมการเรียน
และไม่ใช้กิจกรรมการเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2538. อัดสำเนา.
- รติพันธ์ ไมตรีจิต. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความรับผิดชอบ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการ
สอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ คส.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- รพีพรรณ ศิรินารถ. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันและควบคุมภาวะขาด
ไอโอดีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาอำเภอโป่ง จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์ วท.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา
- วารี ระกิติ. “การดำเนินงานสุขศึกษาในโรงพยาบาล,” ใน เอกสารชุดวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 8 -
15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534.
- วิชาการ, กรม. จากหลักสูตรสู่แผนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา, 2534.
- _____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์
ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์ศาสนา, 2535.
- วิชัย โชควิวัฒน์ และคนอื่น ๆ. หนังสือเรียนพลานามัย พ. 011, พ. 012 สุขศึกษา. พิมพ์
ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2537.
- วิเชียร เกตุสิงห์. “คำเฉลี่ยกับการแปลความหมาย : เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้,”
ข่าวสารการวิจัยการศึกษา. 18 (3) : 8 - 11 ; กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2538.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว,
2534 ก.
- _____. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544). กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2539.
- _____. คู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว, 2534 ก.

- ศรไกร รุ่งรอด. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการให้การร่วมมือต่อ
กลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรม การเรียนแบบ
STAD กับกิจกรรมการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- สาธารณสุข, กระทรวง. แผนพัฒนาการสาธารณสุขในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544). กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2539.
- สาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์, สำนักงาน. รายงานการสำรวจภาวะการเจริญเติบโต นักเรียนประถม
ขยายโอกาสทางการศึกษา ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2540. บุรีรัมย์ : สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์, 2540.
- สามารถ สุขาวงษ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและ
ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วย
การสอนแบบโครงการ โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- สุชาติ โสมประยูร. การสอนสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- สุรศักดิ์ ช่างบุญ. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเอดส์
ของนักเรียนผู้ช่วยพยาบาล. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. “การเรียนการสอนแบบร่วมมือ,” วิทยจารย์. 82 (2) : 4 - 8; กุมภาพันธ์
2531.
- สุรางค์ จันทร์อม. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, 2526.
- สุรางค์ เปรมเสถียร. ประสิทธิผลของการเรียนการสอนแบบร่วมมือในวิชาการพยาบาลอนามัย
ชุมชน 2 ของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532. อัดสำเนา.
- สุรีย์ จันทร์โมลี. วิธีการทางสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ดวงกมล, 2527.
- สุถัดดา ลอยฟ้า. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาการพัฒนารูปแบบการสอน. ขอนแก่น :
ภาควิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536.
- สมจิตต์ สุพรรณพิสค์. “พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลง,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษา
หน่วยที่ 1 - 7. หน้า 93 - 121. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2526.
- _____. “การวิจัยทางสุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ,” วารสารสุขศึกษา. 14 (55) : 2 ;
กรกฎาคม - กันยายน 2534.

สมใจ วิชัยดิษฐ์ และวศินา จันทศิริ. “โภชนาการเด็กวัยเรียน,” การประชุมวิชาการประจำปี 2537 โภชนาการสร้างชาติ เด็กฉลาดชาติเจริญ. กรุงเทพฯ : ประยูรวงศ์เพ็ญตั้ง, 2537.

สมนึก ใจสุทธิ. การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน. ภาคนิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540. อัดสำเนา.

โสภา ชูพิกุลชัย. จิตวิทยาสังคมประยุกต์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.

สำราญ พลหา. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ต่อการควบคุมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน และการดำเนินโครงการควบคุมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เขตอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. ภาคนิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540. อัดสำเนา.

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. “การวางแผนการสอน,” วิทยจารย์. 28 (10) : 8 - 10 ; พฤษภาคม 2520.

อนันต์ ศรีโสภ. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

อนามัย, กรม. รายงานการเฝ้าระวัง ภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนกลุ่มอายุ 5 - 14 ปี ประจำปีการศึกษา 2540. นนทบุรี : กองอนามัยโรงเรียน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2541.

_____. รายงานภาวะโรคขาดสารไอโอดีนในนักเรียนอายุ 6 - 14 ปี ประจำปี 2538. นนทบุรี : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2539 (ก.).

_____. รายงานภาวะโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในนักเรียนอายุ 6 - 14 ปี ประจำปี 2538. นนทบุรี : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2539 (ข.).

อนุสรณ์ สุชาตินันท์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และบุคลิกภาพประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

อาภากรณ์ หวัดสูงเนิน. ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536. อัดสำเนา.

- อรนันท์ หาญยุทธ. “จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อการสอนสุขภาพอนามัย,” ใน การเรียนการสอนสุขภาพอนามัย หน่วยที่ 1-7. หน้า 111-146. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- อรสา อีัวหวานา. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขภาพศึกษาในการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535. อัดสำเนา.
- AL - Khamees, Nedaa Abdul Razzak. “The Development and Evaluation of a Nutrition Education Programme in Primary School in Kuwait,” Dissertation Abstracts International. 55 (4) : 1034c ; Winter, 1994.
- Artzt, A. F. and C. M. Newman. “Cooperative Learning,” Mathematics Teacher. 83 : 448 - 452 ; September, 1990.
- Best, John W. Research in Education. New Jersey : Prentice - Hall Inc., 1970.
- Bloom, Benjamin S. Taxonomy of Education Objective Hand Book I ; Cognitive Domain. New York : David McKay Company, 1979.
- Borich, Gray D. Effective Teaching Methods. 2nd ed. New York : Macmillan, 1992.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in psychology and Education. 5th ed. Tokyo : McGraw - hill, 1981.
- Good, V. C. (Ed). Dictionary of Education. New York : McGraw - Hill Book Company, 1973.
- Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology. New York : Harcourt Brace Javanovich, 1979.
- Johnson, David W. and Johnson Roger T. “Research Shows the Benefits of Adult Cooperation,” Educational Leadership. 45 : 27 - 30 ; November, 1987.
- Johnson, M. P. “Support Group for Patients of Chronic ill Children,” Pediatric Nursing. 8 : 160 - 163 ; March, 1982.
- Kerlinger, Fred. N. Foundation of Behavioral Research. 3 rd ed. USA : Holt : Rinehart Florida, 1986.
- Rourke, Thomas W. O. and Kiyoka, Koizumi. “What Does Johnny Know About Nutrition ?,” The Journal of School Health. 52 (4) : 212 - 216 ; April, 1982.

- Slavin, Robert E. "Cooperative Learning," Review of Educational Research. 50 : 315- 342 ; Summer, 1980.
- _____. "Cooperative learning and cooperative School," Educational Leadership. 45 (3) : 7 - 13 ; November, 1987.
- _____. Cooperative Learning. New York : Longman, 1983.
- _____. Cooperative Learning Theory ; Research and Practice. U.S.A. : Allyn and Bacon, 1990.
- Slavin, Robert E., Nancy A. Madden and Mashall B. Leavey. "Effects of Team Assisted Individualization on the Mathematics Achievement of Academically Handicapped and Nonhandicapped Students," Journal of Educational Psychology. 76 (5) : 813 - 819 ; October, 1984.
- Slavin, Robert E., Nancy A. Madden and Robert J. Stevens. "Cooperative Learning Models for the 3 R'S," Education Leadership. 47 (4) : 22 - 28 ; December, 1989 - January, 1990.
- Sutter, Sally A. "Effects of In - Service Program on Nutrition Attitudes and the Teaching of Nutrition by Elementary Teacher," Dissertation Abstracts International. 39 (11) : 6590A ; May, 1979.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5644

ที่ ทม 1007/2273

วันที่ 11 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน คณะบดีคณะพลศึกษา

ด้วย นางสาวประกายแก้ว แปรโคกสูง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์” โดยมีคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส

ปัทมภาสพงษ์

ประธาน

รองศาสตราจารย์สุจินต์

ปรีชามารถ

กรรมการ

บัณฑิตวิทยาลัยเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ขอเชิญ รองศาสตราจารย์มานี ชูไทย และ อาจารย์บุปผา ปลื้มสำราญ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1007/2274

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

11 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน อธิการบดีสถาบันราชภัฏนครราชสีมา

เนื่องจาก นางสาวประกายแก้ว แปรโคสูง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์” โดยมีคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์ ประธาน

รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารด กรรมการ

บัณฑิตวิทยาลัยเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ขอเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองชัย บุญศักดิ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119



ที่ ทม 1007/2275

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

11 มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก

เนื่องจาก นางสาวประกายแก้ว แปรโคกสูง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์” โดยมีคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส

ปัทมภาสพงษ์

ประธาน

รองศาสตราจารย์สุจินต์

ปรีชามารถ

กรรมการ

บัณฑิตวิทยาลัยเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ขอเชิญ พันเอกหญิง มลิวัดย์ เชื้อรัตน์ และพันเอกหญิง ดร.อรนันท์ หาญยุทธ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัยหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ ๑๖๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๖ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตาต่า

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

เนื่องจาก นางสาวประกายแก้ว แปรโคกสูง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์" โดยมีคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์ ประธาน

รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารถ กรรมการ

บัณฑิตวิทยาลัยเรียนมาเพื่อขอความกรุณาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่อง โรคขาดสารอาหาร โดยมีครูผู้สอนวิชาสุศึกษาเป็นผู้ประสานงาน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม 2541 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรสาร/โทร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ ๒๖๖๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๕ มิถุนายน 2541

เรื่อง ขอให้สถานที่ทดสอบเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสระขาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

เนื่องจาก นางสาวประกายแก้ว แปรโลกสูง นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกสุศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์" โดยมีคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัส ปัทมภาสพงษ์ ประธาน

รองศาสตราจารย์สุจินต์ ปริชามารถ กรรมการ

บัณฑิตวิทยาลัยเรียนมาเพื่อขอความกรุณาให้เปิดทดลองสอนวิชาสุศึกษา กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2541 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

โทรสาร/โทร. 258-4119

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- | | | |
|-------------------------------|------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์มานี | ชูไทย | อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 2. อาจารย์บุปผา | ปลื้มสำราญ | อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองชัย | บุญศักดิ์ | อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันราชภัฏนครราชสีมา |
| 4. พันเอกหญิงมลิวัลย์ | เชื้อรัตน์ | ผู้อำนวยการกองการศึกษา
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก |
| 5. พันเอกหญิง ดร.อรนันท์ | หาญยุทธ | รองผู้อำนวยการกองการศึกษา
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก |

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบและแบบสอบถาม

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ และแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคขาดสารอาหาร

คำชี้แจง

1. ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ
2. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย ✕ แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตัวเลือกที่ต้องการใหม่ ลงในกระดาษคำตอบ
3. เขียนชื่อ สกุล ชั้น และเลขที่ลงในกระดาษคำตอบ

1. สาเหตุใดที่สำคัญที่สุดของการเป็นโรคขาดสารอาหาร ในคนทั่วไป

ก. ขาดเงิน	ข. เจ็บป่วย
ค. อยู่ไกลชุมชน	ง. สุชนิัยการรับประทานไม่ดี
2. อาหารประเภทใดที่มีหน้าที่สำคัญช่วยในการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบของร่างกาย

ก. ผักและผลไม้ทุกชนิด	ข. ไขมันที่ได้จากพืช
ค. เนื้อสัตว์ทุกชนิด นม และถั่วต่าง ๆ	ง. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน
3. โรคขาดโปรตีนและพลังงานในเด็กวัยทารก อาจเกิดจากหลายสาเหตุ ยกเว้นข้อใด

ก. การหย่านมเร็วเกินไป	ข. ทารกรับประทานข้าวบดผสมกล้วย
ค. การใช้นมข้นหวานเลี้ยงทารก	ง. ทารกรับประทานถั่วเหลืองแทนเนื้อสัตว์
4. "ตาบวม" เกิดจากการได้รับสารอาหารชนิดใดไม่เพียงพอ

ก. ไขมัน	ข. โปรตีน
ค. เกลือแร่	ง. คาร์โบไฮเดรต
5. ถ้านักเรียนไม่สามารถหาอาหารประเภทเนื้อสัตว์ นม ไข่ รับประทานได้ ควรเลือกอาหารชนิดใดทดแทน

ก. เผือก	ข. ข้าวโพด
ค. ถั่วเหลือง	ง. ฟักทอง
6. อาหารกลุ่มใดที่มีสารทำลายคุณค่าของวิตามินบี 1

ก. เมี่ยง เหล้า	ข. ผักคอง น้ำส้มสายชู
ค. เครื่องดื่มชูกำลัง ผักสด	ง. กะหล่ำปลีดิบ กาแฟ

7. โรคเหน็บชาในเด็กเล็ก มีอาการอย่างไร
 - ก. ชัก หอบ ตัวเขียว
 - ข. เดินไม่ตรงทาง
 - ค. ความจำเลอะเลือน
 - ง. มีอาการชา บวม
8. นักเรียนควรรับประทานอาหารประเภทใด เพื่อป้องกันโรคเหน็บชา
 - ก. ผักใบเขียว ฟักทอง
 - ข. ข้าวแดง ถั่ว ไข่
 - ค. นมวัว ผักใบเขียว
 - ง. มะเขือเทศ มะละกอสุก
9. การประกอบอาหารแบบใด ป้องกันโรคเหน็บชาได้
 - ก.ปรุงอาหารด้วยเกลืออนามัย
 - ข. ปรุงอาหารด้วยน้ำมันพืช
 - ค. ผัดผักไม่ใส่น้ำ
 - ง. หุงข้าวไม่เจดน้ำ
10. สาเหตุของการเป็นโรคปากนกกระจอกคือขาดสารอาหารชนิดใด
 - ก. วิตามินบี 1
 - ข. วิตามินบี 2
 - ค. วิตามินบี 6
 - ง. วิตามินบี 12
11. อาการอย่างไรจึงเรียกว่า ปากนกกระจอก
 - ก. ริมฝีปากหนาและยื่นออกมาเหมือนปากนก
 - ข. มุมปากแตกเป็นแผลทั้ง 2 ข้างเห็นได้ชัดเจน
 - ค. ริมฝีปากบวมแดง ต้องอ้าปากตลอดเวลา
 - ง. มุมปากหนา เป็นขุยสีขาวรอบริมฝีปาก
12. โรคโลหิตจาง มักเกิดจากสาเหตุใด
 - ก. ขาดธาตุเหล็ก
 - ข. ขาดธาตุไอโอดีน
 - ค. ขาดวิตามินบี 1
 - ง. ขาดแคลเซียม
13. ร่างกายเราจะสูญเสียเลือดได้ในหลาย ๆ ภาวะ ยกเว้นภาวะใด
 - ก. โรคพยาธิ
 - ข. ริดสีดวงทวาร
 - ค. อุจจาระร่วง
 - ง. แผลในกระเพาะอาหาร
14. ข้อใดเป็นอาการของโรคโลหิตจางที่ปรากฏชัดเจน
 - ก. เมื่อเกิดบาดแผล เลือดไหลไม่หยุด
 - ข. มีเลือดออกตามไรฟัน เหงือกบวมซ้ำ
 - ค. อ่อนเพลีย มึนงง เหนื่อยง่าย
 - ง. ชา บวมตามมือตามเท้า ความจำเลอะเลือน
15. เพื่อป้องกันโรคโลหิตจาง นักเรียนควรเลือกรับประทานอาหารประเภทใด
 - ก. ปลาทู เกลีสสมุทร นมสด
 - ข. กุ้งสด ผัก ฟักทอง
 - ค. ปลาเล็กปลาน้อย ไข่ หอย
 - ง. ตับ ไข่แดง เครื่องในสัตว์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความของแต่ละข้อ ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ท่านคิดว่านมเป็นอาหารมือเช้าที่เพียงพอสำหรับเด็กนักเรียน			
2. ท่านแน่ใจว่าโรคปากนกกระบอกจะมีอาการแสดงเฉพาะที่ปากเท่านั้น			
3. ท่านแน่ใจว่าวิตามินบี 2 มีอยู่ทั้งในพืชและสัตว์			
4. ท่านคิดว่าร่างกายของมนุษย์จะผลิตเม็ดโลหิตแดงตามปกติ จึงไม่จำเป็นต้องได้รับอาหารบำรุง			
5. ท่านคิดว่าหญิงที่มีประจำเดือนควรได้รับอาหารที่มีธาตุเหล็กมากกว่าคนปกติ			
6. ท่านเชื่อว่าการรับประทานผลไม้รสเปรี้ยว จะทำให้เป็นโรคโลหิตจาง			
7. ท่านคิดว่าโรคตาฟางเวลากลางคืนมองเห็นไม่ชัดทั้งเวลากลางคืนและในที่มืด			
8. ท่านเชื่อว่ารับประทานผักบุ้งทำให้ตาหวาน			
9. ท่านแน่ใจว่าโรคตาฟางเวลากลางคืนสามารถรักษาให้หายได้			
10. ท่านคิดว่าโรคคอพอกเกิดจากไม่ได้รับประทานอาหารทะเล			
11. ท่านคิดว่าหญิงมีครรภ์เมื่อขาดสารไอโอดีน จะมีผลต่อทารกในครรภ์ด้วย			
12. ท่านคิดว่าโรคคอพอกก้อนเล็ก ไม่จำเป็นต้องรักษา			
13. ท่านแน่ใจว่าโรคคอพอกป้องกันได้			
14. ท่านคิดว่าน้ำดื่มเสริมไอโอดีนมีรสเผ็ดร้อน ทำให้ไม่น่าดื่ม			

ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
15. ท่านคิดว่าการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน			
16. ท่านคิดว่าคนที่เป็โรคคอพอกเท่านั้นที่ต้องดื่มน้ำเสริมไอโอดีน			
17. ท่านคิดว่านักเรียนควรมีบทบาทในการแนะนำให้เพื่อนและประชาชนทั่วไปให้ดื่มน้ำเสริมไอโอดีน			
18. ท่านคิดว่าโรคคักปิดคักเปิดเป็นเฉพาะในวัยเด็กเท่านั้น			
19. ท่านเชื่อว่าการรับประทานน้ำส้มสายชูช่วยป้องกันโรคคักปิดคักเปิด			
20. ท่านคิดว่าการรับประทานผักและผลไม้ มีประโยชน์มากกว่ารับประทานวิตามินเม็ด			

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารอาหาร

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหลังข้อความของแต่ละข้อ ซึ่งตรงกับการปฏิบัติจริงของท่านเพียงข้อเดียว

	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1. รับประทานขนมสำเร็จรูป และบรรจุถุงที่โฆษณาทางโทรทัศน์			
2. รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ			
3. ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงทุก 3 เดือน			
4. รับประทานข้าวแดงหรือข้าวซ้อมมือ			
5. รับประทานข้าวที่หุงแบบไม่แช่น้ำ			
6. รับประทานปลาสดดิบ			
7. ดื่มน้ำชา กาแฟ			
8. ดื่มน้ำมันมะ			
9. รับประทานเครื่องในสัตว์ เช่น ตับ หัวใจ			
10. รับประทานไข่แดง เนื้อสัตว์			
11. รับประทานผักบั้ง ตำลึง คื่นช่าย ฟักทอง			
12. รับประทานอาหารทะเล เช่น ปลาหมึก กุ้ง หอย			
13. รับประทานกะหล่ำปลีดิบ			
14. ที่บ้านของนักเรียนใช้เกลืออนามัยปรุงอาหาร			
15. ดื่มน้ำเสริมไอโอดีน			
16. เชื้อผักที่มีอยู่ในอาหารทิ้ง			
17. รับประทานส้ม มะนาว มะขามป้อม			
18. รับประทานปลาเล็กปลาน้อย กุ้งฝอย			
19. ออกกำลังกายในตอนเช้า ตอนเย็น			
20. รับประทานอาหารครบ 3 มื้อ			

ตาราง 15 แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบและแบบสอบถาม

ข้อที่	ความรู้		เจตคติ	การปฏิบัติ
	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	อำนาจจำแนก	อำนาจจำแนก
1	0.54	0.36	2.10	3.14
2	0.28	0.36	4.00	2.67
3	0.26	0.28	3.14	2.80
4	0.46	0.36	1.84	3.56
5	0.54	0.44	2.44	2.29
6	0.40	0.48	2.28	3.27
7	0.32	0.32	2.00	3.56
8	0.44	0.32	2.57	4.29
9	0.44	0.32	4.28	4.57
10	0.50	0.44	3.15	3.14
11	0.50	0.44	3.15	3.14
12	0.58	0.44	3.11	3.14
13	0.24	0.32	3.29	1.82
14	0.32	0.28	2.11	2.67
15	0.42	0.52	4.44	1.81
16	0.54	0.44	3.60	3.71
17	0.50	0.28	2.20	1.88
18	0.26	0.28	1.80	1.82
19	0.68	0.32	3.25	2.82
20	0.66	0.40	3.00	2.86
21	0.52	0.56		
22	0.52	0.40		
23	0.34	0.36		
24	0.36	0.24		
25	0.58	0.44		

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ความรู้		เจตคติ	การปฏิบัติ
	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	อำนาจจำแนก	อำนาจจำแนก
26	0.54	0.28		
27	0.36	0.24		
28	0.40	0.32		
29	0.22	0.20		
30	0.44	0.40		

ค่าความเชื่อมั่น .83

ค่าความเชื่อมั่น .95 ค่าความเชื่อมั่น .78

ภาคผนวก ก

แผนการสอน

แผนการสอนวิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ

วิชา พ 011 (สุขศึกษา)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง โรคขาดสารอาหาร

เวลา 4 คาบ

จุดมุ่งหมายทั่วไป

1. นักเรียนสามารถดูแลรักษาสุขภาพของตนเองให้สมบูรณ์แข็งแรงได้
2. นักเรียนสามารถปรับปรุงภาวะโภชนาการของตนเองให้ดีขึ้นได้
3. นักเรียนสามารถเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายในราคาที่ไม่แพงได้
4. นักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการรับประทานอาหารให้ดีขึ้นได้

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของโรคที่เกิดจากการขาดสารอาหารได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายอาการและผลที่มีต่อสุขภาพจากการขาดสารอาหารได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันโรคขาดสารอาหารได้

ความคิดรวบยอด

โรคขาดสารอาหาร หมายถึง การขาดสารอาหารที่ร่างกายควรได้รับอย่างเพียงพอในวันหนึ่งๆ ซึ่งมีสาเหตุจากปัญหาต่างๆ เช่น ขาดความรู้ในการรับประทานอาหาร มีความเชื่อที่ผิดในการรับประทานอาหาร มีสุขนิสัยในการรับประทานอาหารที่ไม่ดี ฯลฯ จนทำให้เกิดโรคต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม การเรียนรู้ถึงสาเหตุ อาการ และหาวิธีการในการป้องกันโรคขาดสารอาหาร จึงเป็นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ดีทางหนึ่ง

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลวัยต่างๆ
2. ภาพบุคคลที่เป็นโรคขาดสารอาหาร
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. เอกสารแผ่นพับ
5. แผ่นภาพโปสเตอร์
6. แบบทดสอบย่อย

7. ใบงาน
8. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียน
9. เอกสารประเมินการทำงานของกลุ่มสำหรับครู
10. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

คาบที่ 1
เรื่อง

เวลา 50 นาที

1. โรคขาดสารอาหาร
2. โรคขาดโปรตีนและพลังงาน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงความหมาย สาเหตุของโรคขาดสารอาหารได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
3. นักเรียนสามารถระบุโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ อาการของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
5. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้

ความคิดรวบยอด

โรคขาดสารอาหาร เป็นโรคที่เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่ควรได้รับไม่เพียงพอในภาวะหนึ่ง ๆ

เนื้อสัตว์ทุกชนิด ไข่ นม และถั่วต่าง ๆ เป็นอาหารที่มีประโยชน์เหมาะกับการเจริญเติบโตของร่างกาย โรคขาดโปรตีนและพลังงานพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ก่อนดำเนินการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ต้องมีการเตรียมการดังนี้

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ ตามอัตรา 1 : 3 : 1
2. เลือกหัวหน้า และเลขานุการกลุ่ม (หมุนเวียนหน้าที่กันในแต่ละคาบเรียน) และให้ตั้งชื่อกลุ่ม
3. ครูอธิบายถึงกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ขั้นตอน และบทบาทของนักเรียน

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนในเรื่อง
 - สภาพปัญหาของการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ
 - สุขภาพและการดำเนินชีวิตประจำวันโดยทั่วไป

- การมีภาวะโภชนาการที่ดี/ไม่ดีและผลที่ได้

2. ครูแจ้งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้การสอน

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายถึงความหมาย สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร
2. ครูนำภาพบุคคลวัยต่าง ๆ บุคคลเป็นโรคขาดโปรตีนและพลังงาน ให้นักเรียนดู พร้อมกับร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุ อาการของการเกิดโรคนี้
3. ครูสรุปและเพิ่มเติมลักษณะอาการของผู้ป่วยที่เป็นโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
4. ครูนำภาพอาหารหลัก 5 หมู่ และซักถามนักเรียนถึงวิธีการป้องกันและปฏิบัติตน เพื่อหลีกเลี่ยงโรคนี้
5. ครูแจกใบงาน เอกสาร และอธิบายวิธีปฏิบัติตามใบงานและเอกสารที่ได้รับ มอบหมาย ตามหัวข้อดังนี้
 - ความหมาย และสาเหตุของโรคขาดสารอาหาร
 - สาเหตุ อาการ และวิธีป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
 ให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มปฏิบัติตามใบงาน และช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มตามเวลาที่กำหนด
6. ครูสุ่มนักเรียนเพื่อเป็นตัวแทนกลุ่ม ออกมารายงานผลหน้าชั้นในแต่ละหัวข้อ

ขั้นสรุป

1. ครูช่วยสรุปบทเรียน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ครูสังเกตการดำเนินการของแต่ละกลุ่ม ให้คำชมและข้อเสนอแนะบ้าง
3. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อย

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้การสอน

1. ภาพบุคคลวัยต่าง ๆ
2. ภาพบุคคลเป็นโรคขาดโปรตีน และพลังงาน
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. เอกสารแผ่นพับ
5. ใบงาน
6. แบบทดสอบย่อย

7. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียน
8. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับครู
9. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การอภิปราย และรายงานกลุ่ม
2. การทำกิจกรรมกลุ่ม
3. การทำแบบทดสอบย่อย

บัตรกำหนดงานประจำคาบเรียนที่ 1

1. ให้นักเรียนทุกกลุ่มศึกษาถึงความหมาย สาเหตุ อาการ และการป้องกันโรค ขาดสารอาหาร และโรคขาดโปรตีนและพลังงาน โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสารประกอบการเรียนและหนังสือที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายประเด็นคำถามที่กำหนดให้
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปประเด็นคำถามข้างล่างนี้แล้วบันทึกในใบงาน
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้น

ประเด็นคำถาม

1. ความหมายของโรคขาดสารอาหาร
2. สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร
3. สาเหตุความรุนแรงของโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
4. ผลเสียของโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
5. การป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
6. อาหารที่ช่วยป้องกันโรคขาดสารอาหาร และอาหารทดแทน

เอกสารประกอบการค้นคว้า

1. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)
2. เอกสารแผ่นพับเรื่องโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
3. ภาพอาหารหลักหมู่ที่ 1
4. ตารางแสดงน้ำหนัก และส่วนสูงมาตรฐาน

ใบงานประจำคาบเรียนที่ 1

กลุ่ม

1. โรคขาดสารอาหาร หมายถึง

2. สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร
 2.1
 2.2
 2.3
 2.4
 2.5
3. โรคขาดโปรตีนและพลังงาน เกิดจาก
 พบมาก
 สาเหตุที่ส่งเสริมให้เกิดโรค
 3.1
 3.2
 3.3
4. ผลเสียของโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
 4.1
 4.2
 4.3
 4.4
 4.5
5. การป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงาน กระทำได้โดย
 5.1
 5.2
6. อาหารที่ช่วยป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงาน ได้แก่

แบบทดสอบย่อยประจำคาบเรียนที่ 1

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษ

คำตอบ

1. “รับประทานไม่ดีมีทุกซ์” มีลักษณะของการรับประทานอย่างไร
 - ก. คนที่ชอบรับประทานอาหารราคาแพง
 - ข. คนที่ชอบรับประทานอาหารราคาถูก
 - ค. คนที่รู้จักเลือกรับประทานอาหาร
 - ง. คนที่เลือกกินอาหารเป็นบางหมู่
2. สาเหตุใดที่สำคัญที่สุดของการเป็นโรคขาดสารอาหาร ในคนทั่วไป
 - ก. ขาดเงิน
 - ข. เจ็บป่วย
 - ค. อยู่ใกล้ชุมชน
 - ง. สุขนิสัยการรับประทานไม่ดี
3. อาหารที่มีคุณค่า ควรเป็นอย่างไร
 - ก. อาหารที่มีแร่ธาตุอยู่ครบ
 - ข. อาหารที่มีราคาแพงมาก
 - ค. อาหารที่มีคนนิยมกินกันมาก
 - ง. อาหารที่ย่อยยากทำให้อิ่มนาน
4. จากผลการวิจัยของนักโภชนาการ มีความเห็นว่าอาหารมื้อใดสำคัญที่สุด
 - ก. อาหารมื้อเช้า
 - ข. อาหารมื้อกลางวัน
 - ค. อาหารมื้อเย็น
 - ง. อาหารว่าง
5. เด็กร่างกายแคระแกรนเนื่องจากเกิดภาวะขาดสารอาหารชนิดใด
 - ก. คาร์โบไฮเดรต
 - ข. ไขมัน
 - ค. โปรตีน
 - ง. เกลือแร่
6. อาหารที่ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ได้แก่ข้อใด
 - ก. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน
 - ข. เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว
 - ค. ไขมันพืช และสัตว์
 - ง. ผักและผลไม้
7. โรคขาดโปรตีนและพลังงาน พบมากในบุคคลกลุ่มใด
 - ก. เด็กวัยก่อนเรียน
 - ข. วัยเรียน
 - ค. หญิงมีครรภ์
 - ง. วัยผู้สูงอายุ

8. โรคขาดโปรตีนและพลังงานในเด็กทารก อาจเกิดจากหลายสาเหตุ ยกเว้นข้อใด

- ก. ทารกรับประทานข้าวบดผสมกล้วย
- ข. ทารกรับประทานถั่วเหลืองแทนเนื้อสัตว์
- ค. การใช้นมชั้นหวานเลี้ยงทารก
- ง. การหย่านมเร็วเกินไป

9. เด็กที่ขาดอาหารระดับ 1 หมายถึงข้อใด

- ก. เด็กที่มีน้ำหนักตัวร้อยละ 80 ของเด็กปกติ
- ข. เด็กที่มีน้ำหนักตัวร้อยละ 70 ของเด็กปกติ
- ค. เด็กที่มีน้ำหนักตัวร้อยละ 60 ของเด็กปกติ
- ง. เด็กที่มีน้ำหนักตัวร้อยละ 50 ของเด็กปกติ

10. อาหารในข้อใดที่สามารถทดแทนเนื้อสัตว์ ไข่ นม ได้

- | | |
|-----------|---------------|
| ก. ฟักทอง | ข. กล้วย |
| ค. เผือก | ง. ถั่วเหลือง |

คาบที่ 2

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคเหน็บชา
2. โรคปากนกกระชอก
3. โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายปัญหา และสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และอาการที่ป่วยเป็นโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารได้
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกัน และการแก้ไขโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารได้

ความคิดรวบยอด

หญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน ทารก และคนทำงานหนักจะเป็นโรคเหน็บชากันมาก เพราะร่างกายต้องการใช้วิตามินบี 1 มากกว่าปกติ การรับประทานข้าวซ้อมมือ ข้าวไม่ขัดขาว และหุงข้าวแบบไม่แช่น้ำ เป็นการสงวนคุณค่าของวิตามินบี 1 เอาไว้ได้

เด็กในวัยเรียน หญิงมีครรภ์ และแม่ลูกอ่อน จะเป็นโรคปากนกกระชอกกันมากขึ้นเพราะร่างกายต้องการวิตามินบี 2 มากกว่าปกติ จึงควรรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 2 ให้มาก เช่น นม ตับ หัวใจ และผักใบเขียว เพื่อป้องกันการเป็นโรคปากนกกระชอก

โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารเป็นได้ทุกเพศทุกวัย ควรรับประทานไข่ เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว และถั่วต่าง ๆ ให้เพียงพอ เพื่อป้องกันโรคนี้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่จัดไว้ในคาบเรียนที่ 1 โดยมีการหมุนเวียนกันทำหน้าที่หัวหน้า และเลขานุการกลุ่ม ครูแจ้งคะแนนรายบุคคล รายกลุ่ม โดยจัดป้ายนิเทศแสดงผลงานของนักเรียน หรือนำมาแจ้งในชั้นเรียน ให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งให้คำชมเชยกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดี และให้กำลังใจกลุ่มที่ยังทำคะแนนไม่ดีนัก

ขั้นนำ

1. ครูสนทนาเกี่ยวกับโทษของโรคขาดสารอาหาร
2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่าเมื่อเรียนจบบทเรียนนี้แล้วนักเรียนสามารถป้องกันตนเองจากโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารได้

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้เรื่องอาหารที่มีอยู่มากในแต่ละภาค
2. ให้นักเรียนดูภาพบุคคลที่เป็นโรคขาดสารอาหารทั้ง 3 โรค
3. ครูแจกใบงาน เอกสาร และอธิบายวิธีปฏิบัติตามใบงานและเอกสารที่ได้รับมอบหมาย ตามหัวข้อดังนี้

- ศึกษาสาเหตุ อาการ และวิธีป้องกันโรคเหน็บชา
- ศึกษาสาเหตุ อาการ และวิธีป้องกันโรคปากนกกระชอก
- ศึกษาสาเหตุ อาการ และวิธีป้องกันโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร

ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน และช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ตามเวลาที่กำหนด

4. ครูสุ่มนักเรียนเป็นตัวแทนกลุ่ม ออกมารายงานผลหน้าชั้น ในแต่ละหัวข้อ

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปบทเรียน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ครูสังเกตการดำเนินการของแต่ละกลุ่ม ให้คำชมและข้อเสนอแนะบ้าง
3. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อย

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร
2. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
3. เอกสารแผ่นพับ
4. ใบงาน
5. แบบทดสอบย่อย
6. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียน
7. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับครู
8. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การอภิปราย และรายงานกลุ่ม
2. การทำกิจกรรมกลุ่ม
3. การทำแบบทดสอบย่อย

บัตรกำหนดงานประจำคาบเรียนที่ 2

1. ให้นักเรียนทุกกลุ่มศึกษาถึงสาเหตุ ความรุนแรง อาการ และการป้องกันโรค หนึ่งเบา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร โดยศึกษาค้นคว้าจาก เอกสารประกอบการเรียนการสอนที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายประเด็นคำถามที่กำหนดให้
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปประเด็นคำถามข้างล่างนี้ แล้วบันทึกในใบงาน
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้น

ประเด็นคำถาม

1. สาเหตุ และบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงโรคหนึ่งเบา
2. อาการของโรคหนึ่งเบา
3. การป้องกันโรคหนึ่งเบา
4. สาเหตุ และความรุนแรงของโรคปากนกกระชอก
5. อาการของโรคปากนกกระชอก
6. การป้องกันโรคปากนกกระชอก
7. สาเหตุ และความรุนแรงของโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร
8. อาการของโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร
9. การป้องกันโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร

เอกสารประกอบการค้นคว้า

1. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)
2. เอกสารแผ่นพับเรื่องโรคหนึ่งเบา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจาง เพราะขาดสารอาหาร
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. ภาพแสดงอาการบุคคลเป็นโรคหนึ่งเบา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจาง เพราะขาดสารอาหาร

ใบงานประจำคาบเรียนที่ 2

กลุ่ม

1. โรคเหน็บชาเกิดจาก บุคคลที่เสี่ยงได้แก่

 สาเหตุ.....
 1.1
 1.2
 1.3
 1.4
 1.5
2. อาการของโรคเหน็บชา
 2.1 ในเด็กเล็ก จะมีอาการ

 2.2 ในเด็กโตและผู้ใหญ่ จะมีอาการ

3. การป้องกันโรคเหน็บชา
 3.1 อาหารที่ควรรับประทาน ได้แก่

 3.2 อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่

4. โรคปากนกกระจอก เกิดจาก
 พบมากใน
5. อาการของโรคปากนกกระจอก ได้แก่

6. อาหารที่ช่วยป้องกันโรคปากนกกระจอก ได้แก่

7. โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร เกิดจาก

 พบมากใน

8. อาการของโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร ได้แก่

.....

.....

9. การป้องกันโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร

9.1

9.2

แบบทดสอบย่อยประจำคาบเรียนที่ 2

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษ

คำตอบ

1. โรคเหน็บชาเกิดจากขาดวิตามินใด

ก. วิตามินบี 1	ข. วิตามินบี 2
ค. วิตามินบี 6	ง. วิตามินบี 12
2. อาหารประเภทใด รับประทานเป็นประจำ จะทำให้เป็นโรคเหน็บชาได้

ก. กะหล่ำปลีดิบ ซา	ข. ปลาแร่ดิบ ผักสด
ค. ผักคอง ซา	ง. เมี่ยง เหล้า
3. คนที่เป็นโรคเหน็บชา ถ้ามีอาการมากจะเป็นอย่างไร

ก. อ่อนเพลีย ไม่มีแรง	ข. เบื่ออาหาร เป็นตะคริวบ่อย
ค. ขาตีบเล็ก เดินไม่ถนัด	ง. ตัวบวม หัวใจโต และหัวใจวาย
4. ควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใด เพื่อป้องกันโรคเหน็บชา

ก. ผักชีฝรั่ง ผักขมไทย	ข. กระเพาะปลา ฟักทองแกงบวด
ค. ข้าว น้ำพริกปลาทุ ส้ม	ง. ข้าวซ้อมมือ ไข่เจียวหมูสับ ต้มถั่วเขียว
5. สาเหตุของการเป็นโรคปากนกกระจอกคือขาดสารอาหารชนิดใด

ก. วิตามินบี 1	ข. วิตามินบี 2
ค. วิตามินบี 6	ง. วิตามินบี 12
6. คนที่เป็นโรคปากนกกระจอก มักมีอาการอย่างไร

ก. ริมฝีปากบวมแดง ลิ้นเป็นฝ้าขาว	ข. ริมฝีปากหนา และยื่นออกมา
ค. ริมฝีปากแตก ลิ้นบวมแดง เคืองตา	ง. ริมฝีปากบวมแดงและเป็นขุยสีขาวรอบปาก
7. เพื่อป้องกันโรคปากนกกระจอก ควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใด

ก. ข้าวสวย ผักเครื่องใน มะละกอสุก	ข. ข้าวสวย ปลาทูทอด กุ้งสุก
ค. ข้าวสวย ปลาเล็กปลาน้อยทอด ส้ม	ง. ข้าวสวย แกงส้ม เงาะ
8. ร่างกายจะสูญเสียเลือดได้ในหลาย ๆ ภาวะ ยกเว้นภาวะใด

ก. แผลในกระเพาะอาหาร	ข. ริดสีดวงทวาร
ค. อุจจาระร่วง	ง. โรคพยาธิ

9. อาการของโรคโลหิตจางที่ปรากฏชัด คือข้อใด

- ก. เมื่อเกิดบาดแผล เลือดไหลไม่หยุด
- ค. เลือดออกตามไรฟัน เหงือกบวมซ้ำ

- ข. ซา บวมตามมือตามเท้า
- ง. อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ซีด

10. เพื่อป้องกันโรคโลหิตจาง นักเรียนควรเลือกรับประทานอาหารประเภทใด

- ก. ปลาทู เกลีสุมทร
- ค. ฟักทอง ตำลึง ผักบุ้ง

- ข. ตับ ไข่แดง เครื่องในสัตว์
- ง. ปลาเล็กปลาน้อย ไข่ กุ้ง หอย

คาบที่ 3

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคตาฟางเวลากลางคืน
2. โรคคอพอก

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงปัญหา สาเหตุของการเกิดโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายถึงลักษณะ อาการของโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้
3. นักเรียนสามารถบอกถึงอันตรายของโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้
4. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกัน และการแก้ไขโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้

ความคิดรวบยอด

วิตามินเอ ในตับ ผักใบเขียว ไข่ และนม รวมทั้งผักและผลไม้ที่มีสีเหลือง จะช่วยป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืนได้

คนทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือป่วยเป็นโรคคอพอกกันมาก เพราะอยู่ห่างไกลจากทะเล จึงขาดอาหารที่มีเกลือแร่ไอโอดีน ซึ่งจะได้จากอาหารทะเล

กิจกรรมการเรียนการสอน

ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่จัดไว้ในคาบเรียนที่ 1 โดยมีการหมุนเวียนกันทำหน้าที่หัวหน้า และเลขานุการกลุ่ม ครูแจ้งคะแนนรายบุคคล รายกลุ่มให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งให้คำชมเชยกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และกระตุ้นให้กลุ่มที่ยังทำคะแนนไม่ถึงเกณฑ์พยายามทำให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นนำ

1. ทบทวนความรู้เดิมเรื่องโรคขาดสารอาหารที่เรียนผ่านมา
2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนี้นักเรียนสามารถป้องกันตนเองจากโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนดูภาพบุคคลที่เป็นโรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก และโรคเอื้อ
2. ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์สั้น ๆ เกี่ยวกับโรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก และโรคเอื้อ จากที่เคยพบมา
3. ร่วมกันอภิปรายถึงสภาพปัญหา สาเหตุ อาการของโรค
4. ครูแจกใบงาน เอกสาร และอธิบายวิธีปฏิบัติตามใบงานและเอกสารที่ได้รับมอบหมายตามหัวข้อดังนี้
 - ศึกษาสาเหตุ อาการ และเสนอแนะวิธีการป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืน
 - สารอาหารที่ช่วยป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืนนั้นมีอยู่ในอาหารประเภทใดบ้าง
 - ศึกษาสาเหตุ อาการ และเสนอแนะวิธีการป้องกันโรคคอพอก
 - สารอาหารที่ช่วยป้องกันโรคคอพอกนั้นมีอยู่ในอาหารประเภทใดบ้าง
 ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน และช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ตามเวลาที่กำหนด
5. ครูสุ่มนักเรียนเป็นตัวแทนกลุ่ม ออกมารายงานผลหน้าชั้น ในแต่ละหัวข้อ

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปบทเรียน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ครูสังเกตการดำเนินการของแต่ละกลุ่ม ให้คำชมและข้อเสนอแนะบ้าง
3. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อย

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก และโรคเอื้อ
2. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
3. สารละลายไอโอดีน
4. เอกสารแผ่นพับ
5. ใบงาน
6. แบบทดสอบย่อย
7. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียน
8. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับครู
9. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การอภิปราย และรายงานกลุ่ม
2. การทำกิจกรรมกลุ่ม
3. การทำแบบทดสอบย่อย

บัตรกำหนดงานประจำคาบเรียนที่ 3

1. ให้นักเรียนทุกกลุ่มศึกษาถึงสาเหตุ ความรุนแรง อาการ และการป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอก โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายประเด็นคำถามที่กำหนดให้
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปประเด็นคำถามข้างล่างนี้แล้วบันทึกในใบงาน
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้น

ประเด็นคำถาม

1. สาเหตุ และความรุนแรงของโรคตาฟางเวลากลางคืน
2. อาการของโรคตาฟางเวลากลางคืน
3. การป้องกันของโรคตาฟางเวลากลางคืน
4. สาเหตุ และความรุนแรงของโรคคอพอก
5. อาการของโรคคอพอก
6. การป้องกันโรคคอพอก

เอกสารประกอบการค้นคว้า

1. หนังสือเรียนพลาณามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)
2. เอกสารแผ่นพับเรื่องโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอก
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. ภาพแสดงอาการบุคคลเป็นโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอก

ใบงานประจำคาบเรียนที่ 3

กลุ่ม

1. โรคตาฟางเวลากลางคืน เกิดจาก
พบมากใน
2. อาการของโรคตาฟางเวลากลางคืน ได้แก่
.....
.....
3. การป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืน กระทำได้โดย
.....
.....
4. โรคคอพอกเกิดจาก
พบมากในภาค
5. อาการของโรคคอพอก
 - 5.1 ในเด็กแรกเกิดและทารกในครรภ์ มีอาการ
.....
 - 5.2 ในเด็กโต และผู้ใหญ่ มีอาการ
.....
6. การป้องกันโรคคอพอก
 - 6.1 อาหารที่ควรรับประทาน ได้แก่
.....
 - 6.2 อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่
.....

แบบทดสอบย่อยประจำคาบเรียนที่ 3

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. โรคตาฟางเวลากลางคืน จะพบมากในบุคคลกลุ่มใด

ก. เด็กทารกและวัยก่อนเรียน	ข. เด็กวัยรุ่นและวัยรุ่น
ค. วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่	ง. วัยผู้ใหญ่และวัยชรา
2. อาการที่เรียกว่า หนังคางคก คือข้อใด

ก. ผิวหนังเป็นตุ่มใส	ข. ผิวหนังเป็นมัน วาว ลอกคราบ
ค. ผิวหนังแห้งเป็นเกล็ด เป็นตุ่มสาก	ง. ผิวหนังแห้ง เป็นแผลแตก
3. รับประทานอาหารประเภทใดช่วยป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืนได้

ก. เนื้อสัตว์	ข. ถั่วเมล็ดแห้ง
ค. ผักสีเขียวและสีเหลือง	ง. อาหารทะเลทุกชนิด
4. ปัญหาโรคคอพอก พบมากทางภาคใดของประเทศไทย

ก. ภาคใต้และภาคกลาง	ข. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้
ค. ภาคเหนือและภาคใต้	ง. ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
5. ต่อมที่บวมโตขึ้นจนปรากฏอาการของโรคคอพอกนั้นมีชื่อเรียกว่าอะไร

ก. รัยฟอยด์	ข. รัยรอยด์
ค. คอคอยด์	ง. คาคอรอยด์
6. ทารกในครรภ์ แรกเกิด ถ้าขาดสารไอโอดีนอย่างรุนแรง จะมีผลต่อสุขภาพอย่างไร

ก. เกิดโรคท้องร่วงอย่างแรง	ข. อาเจียน ลำไส้กลืนม
ค. อาจเกิดโรคได้ง่าย	ง. สติปัญญาอ่อน เตี้ย แคระ
7. เด็กวัยรุ่นที่ร่างกายขาดสารไอโอดีน จะมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร

ก. สอรัมโนในร่างกายไม่ทำงาน	
ข. ร่างกายจะไม่สะสมไขมัน ทำให้ผอมมากขึ้น	
ค. ร่างกายเจริญเติบโตไม่หยุด กลายเป็นคนรูปร่างเหมือนยักษ์	
ง. การเจริญเติบโตของสมอง สติปัญญา และร่างกายช้า	

8. โรคคอปอกชนิดเป็นพิษ จะมีอาการอย่างไร

- ก. อ่อนเพลีย กินจุแต่ผอม เหงื่อออกง่าย
- ข. คลื่นไส้อาเจียน ความจำเลอะเลือน ชีด
- ค. บวมตามมือตามเท้า หัวใจวาย
- ง. ผิวน้ำแข็ง เล็บเป็นร่องคล้ายช้อน

9. อาหารประเภทใดที่ยับยั้งการใช้สารไอโอดีนในร่างกาย

- ก. ชา
- ข. เมี่ยง
- ค. ปลาร้าดิบ
- ง. กะหล่ำปลีดิบ

10. เพื่อป้องกันโรคคอปอก นักเรียนควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใดอย่างสม่ำเสมอ

- ก. นม
- ข. ดับ
- ค. ปลาทู
- ง. ไข่แดง

คาบที่ 4

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคลักปิดลักเปิด
2. โรคกระดูกอ่อน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และอาการของคนเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันการเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้

ความคิดรวบยอด

ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว ส้ม มะนาว มะเขือเทศ มะขามป้อม พริกเขียว มีวิตามินซีสูง
จึงช่วยป้องกันโรคลักปิดลักเปิดได้

การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับแสงแดดอ่อนๆ และรับประทานอาหารที่มีแคลเซียม
ฟอสฟอรัส จะทำให้เกิดสุขภาพที่ดี ร่างกายเจริญเติบโตและมีพัฒนาการในทุกๆ ด้าน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่จัดไว้ในคาบเรียนที่ 1 โดยมีการหมุนเวียนกันทำหน้าที่ หัวหน้า
และเลขานุการกลุ่ม ครูแจ้งคะแนนรายบุคคล รายกลุ่มให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งให้คำชมเชยกลุ่ม
ที่ทำคะแนนได้ดีตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และกระตุ้นให้กลุ่มที่ยังทำคะแนนไม่ถึงเกณฑ์พยายามทำ
ให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นนำ

1. ทบทวนความรู้เดิมเรื่องโรคขาดสารอาหารที่เรียนผ่านมา
2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่าเมื่อจบบทเรียนนี้นักเรียนสามารถป้องกันตนเองจากโรค
ลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์สั้น ๆ เกี่ยวกับโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน จากที่เคยพบมา
2. ครูให้นักเรียนดูภาพบุคคลเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน
3. ครูแจกใบงาน เอกสาร และอธิบายวิธีปฏิบัติตามใบงานและเอกสารที่รับมอบหมาย ตามหัวข้อดังนี้
 - ศึกษาสาเหตุ อาการ และเสนอแนะวิธีการป้องกันโรคลักปิดลักเปิด
 - สารอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคลักปิดลักเปิดนั้นมียูในอาหารประเภทใดบ้าง
 - ศึกษาสาเหตุ อาการ และเสนอแนะวิธีการป้องกันโรคกระดูกอ่อน
 - สารอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคกระดูกอ่อนนั้นมียูในอาหารประเภทใดบ้าง
 ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน และช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ตามเวลาที่กำหนด
4. ครูสุ่มนักเรียนเป็นตัวแทนกลุ่ม ออกมารายงานผลหน้าชั้น ในแต่ละหัวข้อ

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปบทเรียน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ครูสังเกตการดำเนินการของแต่ละกลุ่ม ให้คำชมและข้อเสนอแนะบ้าง
3. ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อย

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคลักปิดลักเปิด โรคกระดูกอ่อน
2. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
3. เอกสารแผ่นพับ
4. ใบงาน
5. แบบทดสอบย่อย
6. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียน
7. เอกสารประเมินการทำงานกลุ่มสำหรับครู
8. หนังสือเรียนพลาณัมัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การอภิปราย และรายงานกลุ่ม
2. การทำกิจกรรมกลุ่ม
3. การทำแบบทดสอบย่อย

บัตรกำหนดงานประจำคาบเรียนที่ 4

1. ให้นักเรียนทุกกลุ่มศึกษาถึงสาเหตุ ความรุนแรง อาการ และการป้องกันโรค
ลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสารประกอบการเรียนการสอน
ที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายประเด็นคำถามที่กำหนดให้
3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปคำถามข้างล่างนี้แล้วบันทึกในใบงาน
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้น

ประเด็นคำถาม

1. สาเหตุของโรคลักปิดลักเปิด
2. อาการของโรคลักปิดลักเปิด
3. การป้องกันโรคลักปิดลักเปิด
4. สาเหตุของโรคกระดูกอ่อน
5. อาการของโรคกระดูกอ่อน
6. การป้องกันโรคกระดูกอ่อน

เอกสารประกอบการค้นคว้า

1. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)
2. เอกสารแผ่นพับเรื่องโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. ภาพแสดงอาการบุคคลเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน

ใบงานประจำคาบเรียนที่ 4

กลุ่ม

1. โรคลักปิดลักเปิด หรือโรค
เกิดจาก
.....
2. อาหารของโรคลักปิดลักเปิด
 - 2.1 ในเด็กเล็ก มีอาการ
.....
 - 2.2 ในผู้ใหญ่ มีอาการ
.....
3. อาหารที่ช่วยป้องกันโรคลักปิดลักเปิด ได้แก่
.....
.....
4. สาเหตุของการเกิดโรคกระดูกอ่อนคือ
.....
.....
5. อาการของโรคกระดูกอ่อน ได้แก่
.....
.....
6. การป้องกันโรคกระดูกอ่อน กระทำได้โดย
 - 6.1
.....
 - 6.2
.....

แบบทดสอบย่อยประจำคาบเรียนที่ 4

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษ

คำตอบ

1. โรคลักปิดลักเปิด เกิดจากการขาดสารอาหารในข้อใด

ก. วิตามินเอ	ข. วิตามินบี
ค. วิตามินซี	ง. วิตามินดี
2. อาการของโรคลักปิดลักเปิดที่พบในผู้ใหญ่คือข้อใด

ก. ริมฝีปากแตก น้ำตาไหล	ข. ผิวแห้งคัน บวมที่เท้า
ค. ชาตามมือตามเท้า เดินไม่ตรง	ง. ตาแห้ง ความจำเลอะเลือน
3. รับประทานอาหารในข้อใดเป็นประจำจึงป้องกันโรคเลือดออกตามไรฟันได้

ก. แดงกวา เงาะ	ข. ฟักทอง แดงโม
ค. มะขามเทศ สดอเบอร์รี่	ง. มะเขือเทศ มะขามป้อม
4. ถ้าต้องการให้เหงือกและฟันแข็งแรง ควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใด

ก. ปลาไส้ตัน และผลไม้	ข. ชูบไก่ และกล้วย
ค. เนื้อย่าง และฟักทอง	ง. ปลาทะเล และมะม่วงสุก
5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับโรคลักปิดลักเปิด

ก. โรคลักปิดลักเปิดเป็นเฉพาะในวัยเด็ก	ข. โรคลักปิดลักเปิดเป็นเฉพาะในวัยผู้ใหญ่
ค. โรคลักปิดลักเปิดเป็นเฉพาะในเด็กที่มีฟันแล้ว	ง. โรคลักปิดลักเปิดเป็นกับบุคคลทุกเพศทุกวัย
6. แสงแดดอ่อน ๆ จะช่วยเปลี่ยนสารอะไรในร่างกายของเราให้เป็นวิตามินดี

ก. คลอเรสเตอรอลในเส้นเลือด	ข. คลอเรสเตอรอลใต้ผิวหนัง
ค. คลอเรสเตอรอลใต้สมอง	ง. คลอเรสเตอรอลในกล้ามเนื้อหัวใจ
7. พวกปลาเล็กปลาน้อย และกุ้งฝอย มีธาตุใดผสมอยู่มาก

ก. ธาตุเหล็ก	ข. ธาตุไอโอดีน
ค. ธาตุแคลเซียม	ง. ธาตุฟอสฟอรัส

8. อาการที่เรียกว่า ออกไก่อ มีลักษณะอย่างไร

- ก. กระดูกซี่โครงด้านหน้านูนโป่งขึ้น
- ข. กระดูกซี่โครงด้านข้างนูนโป่งขึ้น
- ค. กระดูกสันหลังบริเวณต้นคอ นูนโป่งขึ้น
- ง. กระดูกสันหลังบริเวณเอว นูนโป่งขึ้น

9. การรับประทานปลาเล็กปลาน้อย กุ้งฝอย และให้ร่างกายได้รับแสงแดดอ่อน ๆ ช่วยป้องกันโรคอะไร

- ก. โรคคอพอก
- ข. โรคกระดูกอ่อน
- ค. โรคโลหิตจาง
- ง. โรคลักปิดลักเปิด

10. จากคำพูดที่ว่า “ร่างกายต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต สมองต้องการอาหารเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต” ตรงกับข้อใด

- ก. คำพังเพยที่พูดกันติดปาก
- ข. ความเชื่อของคนทั่วไป
- ค. การกล่าวอ้างอิงในบทเรียน
- ง. ประโยชน์และคุณค่าของอาหาร

แผนการสอนวิธีการสอนตามปกติ

วิชา พ 011 (สุขศึกษา)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง โรคขาดสารอาหาร

เวลา 4 คาบ

จุดมุ่งหมายทั่วไป

1. นักเรียนสามารถดูแลรักษาสุขภาพของตนเองให้สมบูรณ์แข็งแรงได้
2. นักเรียนสามารถปรับปรุงภาวะโภชนาการของตนเองให้ดีขึ้นได้
3. นักเรียนสามารถเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายในราคาต่ำได้
4. นักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารให้ดีขึ้นได้

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของโรคที่เกิดจากการขาดสารอาหารได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายอาการและผลที่มีต่อสุขภาพจากการขาดสารอาหารได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันตนเองให้พ้นจากการเป็นโรคขาดสารอาหารได้ถูกต้อง

ความคิดรวบยอด

โรคขาดสารอาหาร หมายถึง การขาดสารอาหารที่ร่างกายควรได้รับอย่างเพียงพอในวันหนึ่ง ๆ ซึ่งมีสาเหตุจากปัญหาต่าง ๆ เช่น ขาดความรู้ในการรับประทานอาหาร มีความเชื่อที่ผิดในการรับประทานอาหาร มีนิสัยในการรับประทานอาหารที่ไม่ดี ฯลฯ จนทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม การเรียนรู้ถึงสาเหตุ อาการ และหาวิธีการในการป้องกันโรคขาดสารอาหาร จึงเป็นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตที่ดีทางหนึ่ง

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลวัยต่าง ๆ
2. ภาพบุคคลเป็นโรคขาดสารอาหาร
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. บัตรคำ

5. กระดาษบันทึกการประชุมกลุ่ม
6. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

คาบที่ 1

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคขาดสารอาหาร
2. โรคขาดโปรตีนและพลังงาน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงความหมาย สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
3. นักเรียนสามารถระบุโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ อาการของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
5. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้

ความคิดรวบยอด

โรคขาดสารอาหาร เป็นโรคที่เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่ควรได้รับไม่เพียงพอในภาวะหนึ่ง ๆ

เนื้อสัตว์ทุกชนิด ไข่ นม และถั่วต่าง ๆ เป็นอาหารที่มีประโยชน์ เหมาะกับการเจริญเติบโตของร่างกาย โรคขาดโปรตีนและพลังงานพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำภาพบุคคลวัยต่าง ๆ บุคคลเป็นโรคขาดสารอาหาร ให้นักเรียนดู และอภิปรายถึงผลเสียต่อสุขภาพ

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายถึงความหมาย สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุ อาการของการเกิดโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
3. ครูสรุปและเพิ่มเติมลักษณะอาการของผู้ป่วยที่เป็นโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
4. ครูซักถามนักเรียนถึงวิธีการป้องกันและปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงโรคขาดโปรตีนและพลังงาน ว่าควรทำอย่างไร และควรกินอาหารชนิดใด

เรื่อง

1. โรคขาดสารอาหาร
2. โรคขาดโปรตีนและพลังงาน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงความหมาย สาเหตุของโรคขาดสารอาหารได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
3. นักเรียนสามารถระบุโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ อาการของโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้
5. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันโรคขาดโปรตีนและพลังงานได้

ความคิดรวบยอด

โรคขาดสารอาหาร เป็นโรคที่เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่ควรได้รับไม่เพียงพอในภาวะหนึ่ง ๆ

เนื้อสัตว์ทุกชนิด ไข่ นม และถั่วต่าง ๆ เป็นอาหารที่มีประโยชน์ เหมาะกับการเจริญเติบโตของร่างกาย โรคขาดโปรตีนและพลังงานพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำภาพบุคคลวัยต่าง ๆ บุคคลเป็นโรคขาดสารอาหาร ให้นักเรียนดู และอภิปรายถึงผลเสียต่อสุขภาพ

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายถึงความหมาย สาเหตุของโรคขาดสารอาหาร
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุ อาการของการเกิดโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
3. ครูสรุปและเพิ่มเติมลักษณะอาการของผู้ป่วยที่เป็นโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
4. ครูซักถามนักเรียนถึงวิธีการป้องกันและปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงโรคขาดโปรตีนและพลังงาน ว่าควรทำอย่างไร และควรกินอาหารชนิดใด
5. ครูสรุปถึงการรับประทานอาหารเพื่อไม่ให้เกิดโรคขาดโปรตีนและพลังงานลงบน

กระดานดำแล้วให้นักเรียนเพิ่มเติมชื่ออาหารที่ทดแทนกันได้

6. ครูให้นักเรียนเขียนชื่ออาหารที่นักเรียนรับประทาน แล้วร่วมกันอภิปรายและวิเคราะห์ถึงโรคที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่ได้รับอาหารครบถ้วน

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนดูภาพอาหารหลัก 5 หมู่ แล้วจัดอาหารใน 1 มื้อ เพื่อป้องกันการเกิดโรคขาดโปรตีนและพลังงาน
2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป และจดบันทึก

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคขาดสารอาหาร
2. ภาพบุคคลเป็นโรคขาดโปรตีน และพลังงาน
3. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
4. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การซักถาม
2. การอภิปรายสรุป

คาบที่ 2

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคเหน็บชา
2. โรคปากนกกระชอก
3. โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายปัญหา และสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจาง เพราะขาดสารอาหารได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และอาการที่ป่วยเป็นโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารได้
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกัน และการแก้ไขโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารได้

ความคิดรวบยอด

หญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน ทารก และคนทำงานหนักจะเป็นโรคเหน็บชากันมาก เพราะร่างกายต้องการใช้วิตามินบี 1 มากกว่าคนปกติ การรับประทานข้าวซ้อมมือ ข้าวไม่ขัดขาว และหุงข้าวแบบไม่แช่น้ำ เป็นการสงวนคุณค่าของวิตามินบี 1 เอาไว้ได้

เด็กในวัยเรียน หญิงมีครรภ์ และแม่ลูกอ่อน จะเป็นโรคปากนกกระชอกกันมากขึ้นเพราะร่างกายต้องการวิตามินบี 2 มากกว่าปกติ จึงควรรับประทานอาหารที่มีวิตามินบี 2 ให้มาก เช่น นม ตับ หัวใจ และผักใบเขียว เพื่อป้องกันการเป็นโรคปากนกกระชอก

โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหารเป็นได้ทุกเพศทุกวัย ควรรับประทานไข่ เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว และถั่วต่าง ๆ ให้เพียงพอ เพื่อป้องกันโรคนี้

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนบทเรียนเรื่องโรคขาดสารอาหารที่เรียนผ่านมา
2. ครูให้ดูภาพบุคคลเป็นโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก และโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร และร่วมกันอภิปรายถึงผลเสียต่อสุขภาพโดยรวม

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แล้วดำเนินการดังนี้
 - 1.1 กลุ่มที่ 1 ศึกษาสาเหตุและอาการของคนเป็นโรคเหน็บชา
 - 1.2 กลุ่มที่ 2 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคเหน็บชา พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีป้องกันการเป็นโรคเหน็บชา
 - 1.3 กลุ่มที่ 3 ศึกษาสาเหตุและอาการของคนเป็นโรคปากนกกระชอก
 - 1.4 กลุ่มที่ 4 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคปากนกกระชอก พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีป้องกันการเป็นโรคปากนกกระชอก
 - 1.5 กลุ่มที่ 5 ศึกษาสาเหตุและอาการของคนเป็นโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร
 - 1.6 กลุ่มที่ 6 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีป้องกันการเป็นโรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเสนอผลของการอภิปรายกลุ่ม หน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปข้อมูลที่ได้บนกระดาน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ให้นักเรียนเล่นเกม "ชิงเรือ" เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหารที่เรียนในคาบเรียนนี้ และสารอาหารที่ช่วยป้องกันโรคนั้น ๆ

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้การสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคเหน็บชา โรคปากนกกระชอก โรคโลหิตจางเพราะขาดสารอาหาร
2. กระดาษบันทึกการประชุม
3. บัตรคำ
4. หนังสือเรียนพลาแนมัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การอภิปราย และรายงานกลุ่ม
2. การเล่นเกม

คาบที่ 3

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคตาฟางเวลากลางคืน
2. โรคคอพอก

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงปัญหา สาเหตุของการเกิดโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายถึงลักษณะ อาการของโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้
3. นักเรียนสามารถบอกถึงอันตรายของโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้
4. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกัน และการแก้ไขโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอกได้

ความคิดรวบยอด

วิตามินเอ ในตับ ผักใบเขียว ไข่ และนม รวมทั้งผักและผลไม้ที่มีสีเหลือง จะช่วยป้องกันโรคตาฟางเวลากลางคืนได้

คนทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือป่วยเป็นโรคคอพอกกันมาก เพราะอยู่ห่างไกลจากทะเล จึงขาดอาหารที่มีเกลือแร่ไอโอดีน ซึ่งจะได้จากอาหารทะเล

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนบทเรียนเรื่องโรคขาดสารอาหารที่เรียนผ่านมา
2. ครูให้ดูภาพบุคคลเป็นโรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก และโรคเอ๋อ อภิปรายถึงผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวม

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนเล่าประสบการณ์สั้น ๆ เกี่ยวกับโรคตาฟางเวลากลางคืน โรคคอพอก และโรคเอ๋อ ที่เคยพบมา

2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุ อาการ ผลกระทบต่อสุขภาพ การป้องกัน แก้ไขการเป็นโรค และอาหารที่ป้องกันโรคนี

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปข้อมูลที่ได้บนกระดาน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมาเล่นเกม "ใบ้คำ" เกี่ยวกับสาเหตุ อาการ และการป้องกันโรคขาดสารอาหารที่เรียนในคาบเรียนนี้

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคตาฟางเวลากลางคืน และโรคคอพอก
2. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
3. บัตรคำ
4. หนังสือเรียนพลาแนมัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

การประเมินผล

1. การอภิปราย
2. การเล่นเกม

คาบที่ 4

เวลา 50 นาที

เรื่อง

1. โรคลักปิดลักเปิด
2. โรคกระดูกอ่อน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ และอาการของคนเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกันการเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อนได้

ความคิดรวบยอด

ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว ส้ม มะนาว มะเขือเทศ มะขามป้อม พริกเขียว มีวิตามินซีสูง จึงช่วยป้องกันโรคลักปิดลักเปิดได้

การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับแสงแดดอ่อน ๆ และรับประทานอาหารที่มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส จะทำให้เกิดสุขภาพที่ดี ร่างกายเจริญเติบโตและมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนดูภาพบุคคลเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคกระดูกอ่อน พร้อมทั้งอภิปรายถึงผลเสียต่อสุขภาพ

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม (โดยไม่ซ้ำกลุ่มเดิม) แล้วดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาสาเหตุและอาการของคนเป็นโรคลักปิดลักเปิด
 - 1.2 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคลักปิดลักเปิด พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีป้องกันการเป็นโรคลักปิดลักเปิด
 - 1.3 ศึกษาสาเหตุและอาการของคนเป็นโรคกระดูกอ่อน

1.4 ศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่ช่วยป้องกันการเป็นโรคระดูกอ่อนพร้อมทั้งเสนอแนะวิธีป้องกันการเป็นโรคระดูกอ่อน

2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาสรุปข้อมูลที่ได้ หน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปข้อมูลที่ได้นบนกระดาน และให้นักเรียนจดบันทึก
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่ม ๆ ละ 2 คน ออกมาเล่นเกม "ปิดตาหาตัว" เกี่ยวกับสาเหตุ อาการ และอาหารที่ป้องกันโรคลักปิดลักเปิด โรคระดูกอ่อน

สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1. ภาพบุคคลเป็นโรคลักปิดลักเปิด และโรคระดูกอ่อน
2. ภาพอาหารหลัก 5 หมู่
3. บัตรคำ
4. กระดาษบันทึกการประชุมกลุ่ม
5. ผ้าผูกตา
6. หนังสือเรียนพลานามัย รายวิชา พ 011 พ 012 (สุขศึกษา)

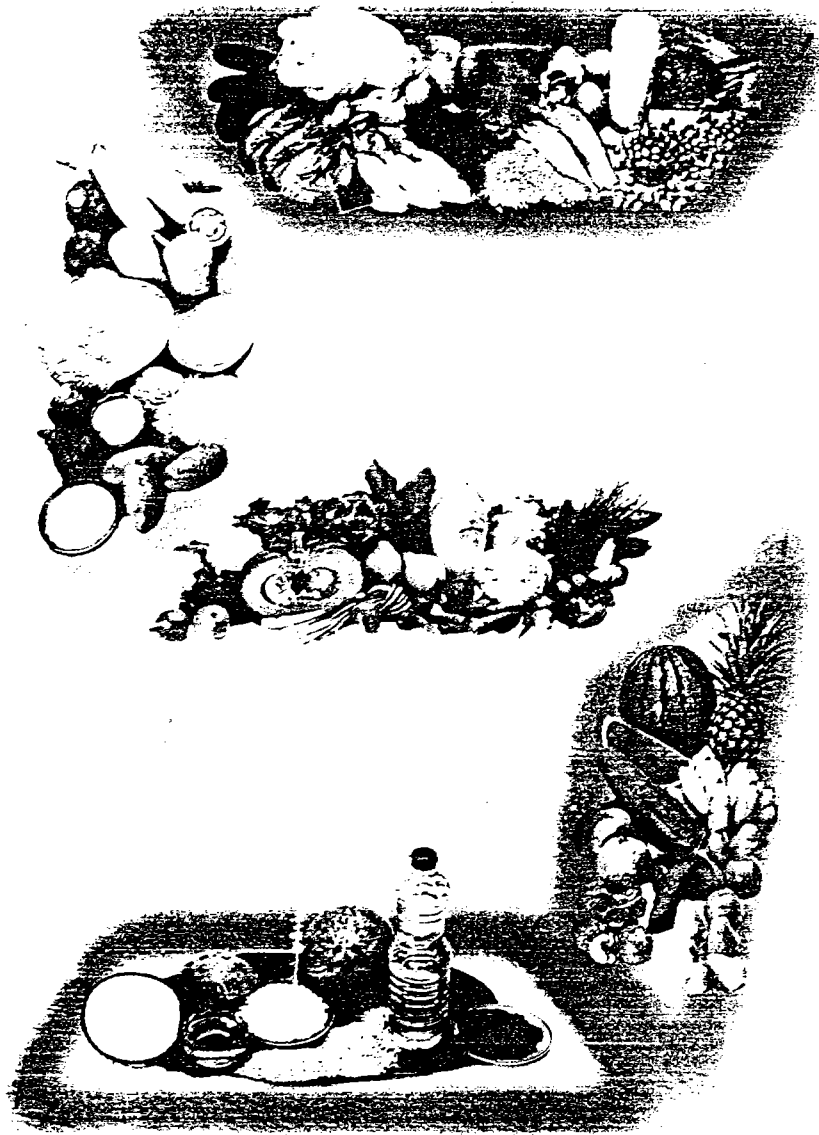
การประเมินผล

1. การอภิปรายกลุ่ม
2. การเล่นเกม

ภาคผนวก ง
แผ่นพับ

อาหารหลัก 5 หมู่

159



กินอาหารครบ 5 หมู่
เพื่อสุขภาพที่ดี

กองโภชนาการ กรมอนามัย

อาหารคือ สิ่งที่เรากินได้โดยปลอดภัยและให้สารอาหารต่าง ๆ
ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย จึงมีการแบ่งอาหารออก

เป็น 5 หมู่ เรียกว่า อาหารหลัก 5 หมู่ ได้แก่

- หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่วเมล็ดแห้ง นม
- หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล หัวเผือก มัน
- หมู่ที่ 3 ผักใบเขียวและพืชผักอื่น ๆ
- หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ
- หมู่ที่ 5 ไขมันจากสัตว์และพืช

อาหารหมู่ที่ 1

เสริมสร้างและซ่อมแซมร่างกาย



ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ ปลา กุ้ง เครื่องใน
เช่น ตับ ปอด หัวใจ ไข่ต่าง ๆ เช่น ไข่เป็ด ไข่ไก่ ไข่นก ถั่วเมล็ด
แห้งต่าง ๆ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสงและอาหารที่ทำจาก
ถั่ว นม และผลิตภัณฑ์จากนม

ประโยชน์ ช่วยเสริมสร้างและซ่อมแซมร่างกาย อาหารทะเล
ช่วยป้องกันโรคคอพอก เครื่องในเช่น ตับ สร้างและบำรุงโลหิต
นมช่วยสร้างกระดูกและฟัน เด็กอยู่ในวัยเจริญเติบโตต้องการอาหาร
หมู่นี้มาก

อาหารหมู่ที่ 2 ให้พลังงาน



ได้แก่ ข้าวต่างๆ เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว แป้งต่างๆ เช่น แป้งข้าวเจ้า แป้งมันสำปะหลังและอาหารที่ทำจากแป้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ขนมจีน ขนมปัง หัวเผือก มันต่างๆ

ประโยชน์ ให้กำลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ทำให้มีแรง เคลื่อนไหวทำงานได้

อาหารหมู่ที่ 3 ควบคุมการทำงานของร่างกายให้ปกติ



ได้แก่ ผักใบเขียวและผักเป็นหัวต่างๆ เช่น ผักบุ้ง คะน้า ตำลึง ฟักทอง กระหล่ำปลี มะเขือต่างๆ

ประโยชน์ บำรุงสุขภาพทั่วไปให้แข็งแรง บำรุงสุขภาพของผิวหนัง นัยน์ตา เหงือกและฟัน สร้างและบำรุงโลหิต ช่วยให้ร่างกายใช้ ประโยชน์จากอาหารอื่นได้เต็มที่ และมีเส้นใยเป็นกากช่วยให้การ ขับถ่ายสะดวก

อาหารหมู่ที่ 4 ควบคุมการทำงานของร่างกายให้ปกติ

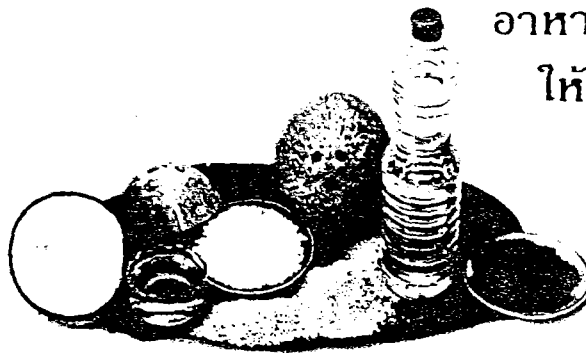
162



ได้แก่ ผลไม้สดต่างๆ เช่น มะละกอ ถั่วลิสง ส้ม มะม่วง ฝรั่ง สับปะรด

ประโยชน์ ช่วยบำรุงสุขภาพและป้องกันโรคต่างๆ ช่วยให้ร่างกายสดชื่น บำรุงสุขภาพของผิวหนัง นัยน์ตา เหงือกและฟัน

อาหารหมู่ที่ 5 ให้พลังงาน

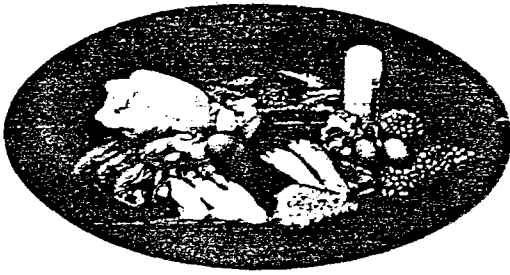


ได้แก่ ไขมันจากสัตว์ เช่น ไขมันหมู ไขมันไก่ ไขมันจากพืช เช่น น้ำมันถั่ว น้ำมันรำ น้ำมันงา กะทิ

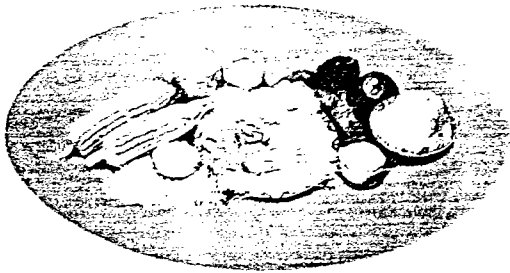
ประโยชน์ อาหารหมู่นี้ให้กำลังงานสูงและให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ทำให้มีกำลังเคลื่อนไหวทำงานได้

เพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงเราต้องกินอาหารต่างๆ ให้ครบ 5 หมู่ ให้ได้สัดส่วนเหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย อาหารหมู่ต่างๆ นี้จะกินทดแทนกันไม่ได้ นอกจากจะกินอาหารหมู่เดียวกันทดแทนกันเท่านั้น การรับประทานอาหารเพียงอย่าง สองอย่างหรือรับประทานอาหารเฉพาะที่ตนเองชอบเป็นเวลานานๆ จะทำให้ร่างกายขาดสารอาหารอื่นๆ ไปด้วย ดังนั้น การรู้จักเลือกกินอาหารให้ถูกส่วนครบ 5 หมู่ดังกล่าวนี้จึงเรียกได้ว่า กินอาหารถูกหลักโภชนาการ

ปริมาณอาหาร ใน 1 วันของผู้ใหญ่ปกติ



นํ้านม 1 แก้ว เนื้อสัตว์ต่างๆ 100 กรัม
ดื่บหรือเครื่องในสัตว์อาทิตย์ละครั้ง ไข่ 1 ฟอง
หรือ อาทิตย์ละ 3-4 ฟอง อาหารทะเล
อาทิตย์ละ 1-2 ครั้ง ถั่วเมล็ดแห้งต้มสุก $\frac{1}{2}$ ถ้วย



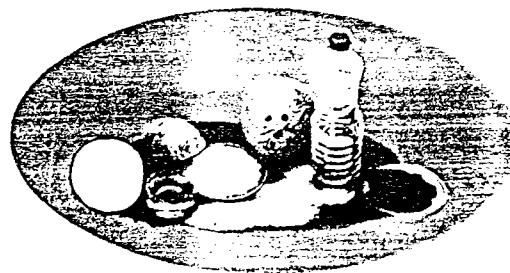
ข้าวสุกหนึ่งหรือหุงไม่เข้ดน้ำ 3 จาน
หรืออาหารที่ทำจากแป้ง เช่น ขนมชั้น
กล้วยเดี่ยว แทนข้าวในปริมาณที่เท่ากัน



ผักใบเขียวสด หรือ สุก และผักอื่นๆ
ชนิดผักหรือหัวหรือผลรับประทานมากได้
เท่าที่ต้องการ



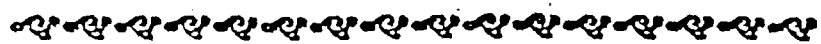
ผลไม้สุกสดต่างๆ รับประทานได้ตาม
ที่ต้องการ แต่ควรจำกัดผลไม้ที่มีรสหวานจัด
เพราะมีน้ำตาลสูง



นํ้ามันหมูหรือนํ้ามันพืช
หรือกะทิ 2-3 ช้อนโต๊ะ

นํ้าสะอาด 6-8 แก้ว

ผู้ใหญ่ที่ตัวโตหรือตัวเล็ก หรือทำงานหนักก็รับประทานอาหารเพิ่มขึ้น
หรือลดลงจากปริมาณนี้

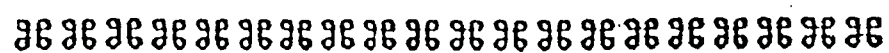


โรคขาดสารอาหาร



กองโภชนาการ กรมอนามัย

มกราคม 2541



* โรคขาดสารอาหาร *

แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศที่อุดมด้วยพืชพันธุ์ธัญญาหารจนสามารถส่งอาหารเป็นสินค้าออกที่สำคัญ แต่ภาวะทุพโภชนาการยังคงมีอยู่ทั่วไป ทั้งในเมืองและชนบท
สาเหตุ จากความยากจน ขาดความรู้เรื่อง อาหารและโภชนาการ และร่างกายมีโรคภัยไข้เจ็บ ตลอดจนขาดความอบอุ่นด้านจิตใจ

โรคขาดสารอาหารที่เป็นปัญหาของประเทศ

1. โรคขาดโปรตีนและพลังงาน พบได้ในทุกวัย แต่จะมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมาก หากเกิดในเด็กแรกเกิด ถึง 5 ขวบ และเด็กวัยเรียน

สาเหตุ

ได้รับสารอาหารโปรตีนและพลังงานไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสม ซึ่งมักจะมีสาเหตุร่วมกับการป่วย ด้วยโรคติดเชื้อ ที่พบประจำคือ ท้องร่วง ไข้หวัด ปอดบวม

ผลเสีย

ในเด็กสมองเจริญไม่เต็มที่ การเรียนรู้ช้า ร่างกายไม่เจริญเติบโต เจ็บป่วยง่าย ร่างกายอ่อนแอ เฉื่อยชา แคระแกรน การป้องกัน

ทารกควรได้รับนมแม่อย่างเดียวย อย่างน้อย 4 เดือน หลัง 4 เดือน ควรได้รับอาหารอื่น ๆ ตามวัย โดยเฉพาะ เนื้อสัตว์ นม ไข่ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ ควบคู่กับกินนมแม่ให้นานเท่าที่จะทำได้ และในเด็กวัยเรียนควรกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ อย่างเพียงพอทุกวัน

2. โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (โรคซึม) คือ

ร่างกายมีเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ เนื่องจากร่างกายมีธาตุเหล็กไม่เพียงพอที่จะสร้างเม็ดเลือดแดง

สาเหตุ

ได้ธาตุเหล็กจากอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากกินอาหารที่มีธาตุเหล็กน้อย เสียเลือดเรื้อรัง เนื่องจากโรคพยาธิปากขอ เด็กในวัยกำลังเจริญเติบโต หญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตรร่างกายต้องการธาตุเหล็กมากขึ้น

ผลเสีย

ประสิทธิภาพการทำงานค่อยลง เหนื่อยง่าย เฉื่อยชา ขาดสมาธิและประสิทธิภาพในการเรียนแสดง แม้ที่ขีดจะเสี่ยงต่อการตกเลือดและคลอดก่อนกำหนด ลูกที่เกิดไม่แข็งแรง ความต้านทานต่อโรคติดเชื้อลดลง การเจริญทั้งร่างกายและจิตใจค่อยลง การป้องกันและรักษา

กินอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เลือด ดับ และผักสีเขียว กินอาหารที่มีวิตามินซีสูง เพื่อช่วยการดูดซึมธาตุเหล็ก เช่น ส้ม ฝรั่ง ฯลฯ อาหารที่ลดการดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ น้ำชา กาแฟ เป็นต้น หญิงตั้งครรภ์ควรฝากครรภ์และรับยาธาตุเหล็กกินประจำทุกวัน ป้องกันและรักษาโรคพยาธิปากขอ โดยการสวมรองเท้าและผ่านอุจจาระในส้วม ควรกินยาถ่ายพยาธิ หากตรวจอุจจาระพบพยาธิปากขอ

3. โรคขาดสารไอโอดีน พบในคนไทยทั่ว ๆ ไป

สาเหตุ

ร่างกายได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอ เนื่องจากในดินและในน้ำมีไอโอดีนต่ำ ผลผลิตอาหารในพื้นที่นั้นก็มีไอโอดีนต่ำและกินอาหารที่มีสารไอโอดีนน้อย จึงทำให้มีโอกาสขาดสารไอโอดีน

ผลเสีย

การขาดสารไอโอดีนเป็นผลทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายผิดปกติ และสมองหยุดชะงัก หรือลดลง การเรียนรู้ช้า เฉื่อยชา เชื่องช้า และทำให้เกิดคอพอก หากขาดรุนแรงในหญิงตั้งครรภ์ อาจทำให้แท้งคลอดบุตรน้ำหนักตัวน้อย หรือเด็กพิการ เป็นไข้ หูหนวก ปัญญาอ่อน ที่เรียกว่า “เอื้อ” ได้

การป้องกัน

ใช้เกลือผสมไอโอดีนปรุงอาหารทุกวัน ตลอดจนกินอาหารทะเลเป็นประจำ

ข้อปฏิบัติการกินอาหาร
เพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย



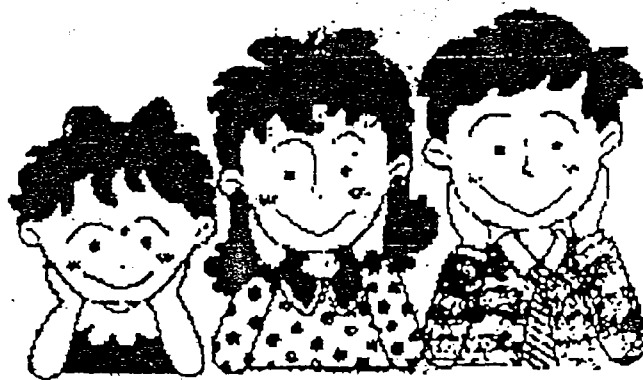
กองโภชนาการ กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2541

ร่างกายเราต้องการสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารต่าง ๆ เพื่อให้มีสุขภาพดี แต่เราจะต้องรู้ว่าจะกินอย่างไร กินอาหารอะไรบ้าง มากน้อยเพียงใด จึงจะได้สารอาหารครบและเพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย “ข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย 9 ข้อนี้ จะช่วยได้ ถ้าท่านถือเป็นหลักปฏิบัติตาม

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดูแลน้ำหนักตัว
2. กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ
3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ
4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร
7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัด และเค็มจัด
8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์



1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และหมั่นดูแลน้ำหนักตัว

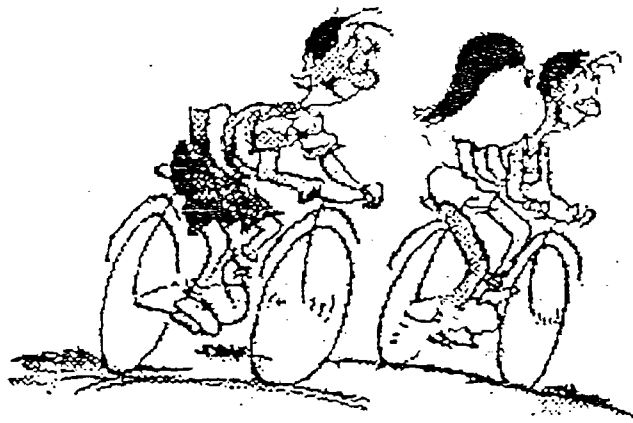
เนื่องจากร่างกายเราต้องการสารอาหารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอาหาร ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน น้ำ และใยอาหาร แต่ไม่มีอาหารชนิดใดชนิดเดียวที่ให้สารอาหารต่าง ๆ ครบในปริมาณที่ร่างกายต้องการ จึงจำเป็นต้อง

กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ และกินแต่ละหมู่ให้หลากหลายจึงจะได้สารอาหารต่าง ๆ ครบถ้วน และเพียงพอ

“น้ำหนักตัว” เป็นเครื่องบ่งชี้ที่บอกถึงสุขภาพของเรา จึงควรหมั่นดูแลโดยใช้ดัชนีมวลกาย ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

ค่าปกติจะอยู่ที่ 18.5 - 24.9 กก/ตร.ม.



2. กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นทางมือ

ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทยที่ให้กำลังงาน มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามินกับแร่ธาตุ และใยอาหารควรกินข้าวที่ขัดสีแต่น้อยและกินสลับกับอาหารประเภทแป้งอื่น ๆ เช่น ถั่วเขียว ขนมจีน ขนมปัง เผือก และมัน

3. กินพืชผักให้มาก และกินผลไม้เป็นประจำ

พืชผักและผลไม้ นอกจากให้วิตามินแร่ธาตุ และกากอาหารแล้ว ยังมีสารอื่น ๆ ที่ช่วยป้องกันไม่ให้ไขมันไปเกาะตามหลอดเลือด และช่วยทำให้เชื่อบุของเซลล์ และอวัยวะต่าง ๆ แข็งแรงอีกด้วย

4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ

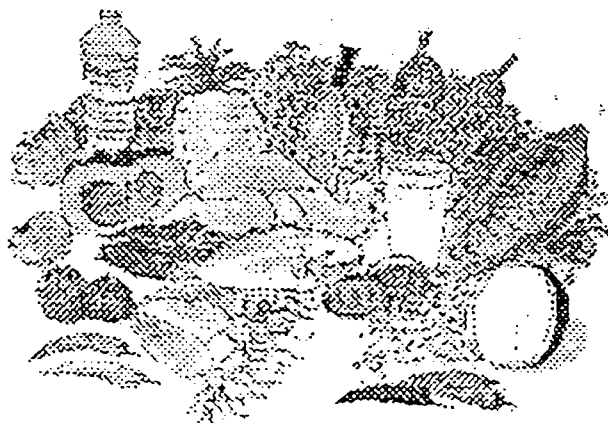
- เนื้อสัตว์ทุกชนิดมีโปรตีน แต่ควรกินชนิดไม่ติดมันเพื่อลดการสะสมไขมันในร่างกาย
- ไข่เป็นอาหารโปรตีนราคาถูก หาซื้อง่าย เด็กสามารถกินได้ทุกวันแต่ผู้ใหญ่ควรกินไม่เกินสัปดาห์ละ 2-3 ฟอง
- ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์ เป็นโปรตีนที่ดี และราคาถูก ควรกินสลับกับเนื้อสัตว์เป็นประจำ

5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย

นมมีโปรตีน วิตามินบี และแคลเซียมซึ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโตและเสริมสร้างความแข็งแรงให้กระดูกและฟัน จึงเป็นอาหารที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัย ในคนอ้วนควรดื่มนมพร่องมันเนย

6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร

ไขมันให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ทั้งช่วยดูดซึมวิตามิน เอ ดี อี เค แต่ไม่ควรกินมากเกินไปจะทำให้อ้วน และเกิดโรคอื่น ๆ ตามมา การได้รับไขมันอิ่มตัวจากสัตว์และอาหารที่มีโคเลสเตอรอลมากเกินไปจะทำให้โคเลสเตอรอลในเลือดสูง และเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ ควรกินอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ย่าง อบ จะช่วยลดปริมาณไขมันในอาหารได้



7. หลีกเสี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด

การกินอาหารรสจัดมากจนเป็นนิสัยให้โทษแก่ร่างกาย รสหวานจัดทำให้ได้พลังงานเพิ่มทำให้อ้วน รสเค็มจัดเสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูง

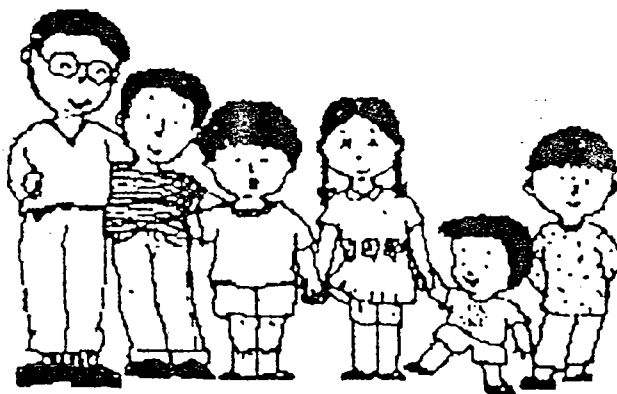
8. กินอาหารที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อน

อาหารที่สะอาด ปรุงสุกใหม่ ๆ มีการปกปิดป้องกันแมลงวันและบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีอุปกรณ์หยิบจับที่ถูกต้อง ย่อมทำให้ปลอดภัยจากการเจ็บป่วยด้วยระบบทางเดินอาหาร

9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำ เป็นโทษแก่ร่างกายทำให้สมรรถภาพการทำงานลดลง ขาดสติ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย สูญเสียทรัพย์สิน เงินทอง ตลอดจนชีวิต เสี่ยงต่อการเป็นโรคตับแข็ง แผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ มะเร็งหลอดอาหารและโรคขาดสารอาหาร

จึงควรงดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และไม่ขับขี่ยานพาหนะในขณะที่มึนเมา





การจะมีสุขภาพดี
โภชนาการดี คุณภาพชีวิต
ดีต้องคำนึงถึงหลักใหญ่
ดังนี้

1. กินอาหารให้ถูกต้อง
2. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
3. การผ่อนคลายจิตใจ
4. หลีกเลี่ยงสิ่งซึ่งเป็นพิษภัย เช่น บุหรี่ เหล้า
และสิ่งแวดล้อมที่เป็นมลพิษ



สนใจข้อมูลเรื่องอาหารและโภชนาการ
ติดต่อที่ กองโภชนาการ

กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 5918162-3

หรือสายด่วน 202-9333

กดรหัสต่อ 051-074

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวประกายแก้ว ชื่อสกุล แปรโคกสูง
 เกิดเมื่อวันที่ 13 เดือนมีนาคม พุทธศักราช 2513
 สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 1 หมู่ 4 ตำบลโคกสูง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30310
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 3
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนบ้านสระขาม อำเภอหนองกี่
 จังหวัดบุรีรัมย์ 31210

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2532 มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์
 จังหวัดนครราชสีมา
 พ.ศ. 2536 วท.บ. (สุขศึกษา) จากวิทยาลัยครูนครราชสีมา
 พ.ศ. 2541 กศ.ม. (สุขศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดบุรีรัมย์

บทคัดย่อ
ของ
ประกายแก้ว แปรโคกสูง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา
ธันวาคม 2541

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสระขาม อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง มีจำนวนนักเรียน 63 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 33 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามเจตคติ และการปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบด้วยค่าสถิติที

ผลการศึกษาพบว่า

1. หลังจากได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหาร นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติดีกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. หลังจากได้รับการสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเรื่องโรคขาดสารอาหารดีกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**THE EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE LEARNING ABOUT
MALNUTRITION OF MATHAYOM SUKSA I STUDENTS UNDER
THE JURISDICTION OF THE DEPARTMENT OF PRIMARY
EDUCATION IN CHANGWAT BURI RUM**

**AN ABSTRACT
OF
PRAKAYKAEW PRAEKHOKSONG**

**Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Health Education
At Srinakharinwirot University
December 1998**

This study was two groups pretest – posttest quasi – experimental research.

The purpose of this research was to study the effectiveness of cooperative learning about malnutrition of mathayom suksa I students under the jurisdiction of the department of primary education in Changwat Buri Rum. The samples were included 63 students by purposive sampling in Bansrakham school Nongkhi district, Changwat Buri Rum. They were divided into 30 students for study group and 33 students for control group by simple random sampling. The study group manipulated with cooperative learning was made by researchor and the control group was manipulated by using usual health education program. The data gathered by using questionnaires about knowledge, attitude and practice were analysed by t – test dependent, t – test independent method.

The results were as follows :

1. Ather receiving the cooperative learning about malnutrition the students of study group had better knowledge, attitude and practice than those who did not have it at .01 level significantly.

2. Ather receiving the cooperative learning about malnutrition the students of study group had better knowledge, attitude and practice than the students of control group manipulated by using usual health education program at .01 level significantly.