

บทที่ 4 : ผลการศึกษา

โครงการเสริมไอโอดีในน้ำดื่มของโรงเรียน อำเภอกุเวียง จังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการต่อเนื่องมาทุกปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 เป็นต้นมา แต่ก็มีทั้งโรงเรียนที่ดำเนินการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นการศึกษานี้ได้ศึกษาถึงสัดส่วนของโรงเรียนที่มีการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและปัจจัยที่มีผลต่อความต่อเนื่องของโครงการ โดยได้ศึกษาในสองระดับ คือ ระดับโรงเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาถึงสัดส่วนของโรงเรียนที่มีการดำเนินการต่อเนื่องและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและดำเนินการตามโครงการ และระดับนักเรียนซึ่งศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้ดื่มน้ำเสริมไอโอดี ความรู้สึกต่อการดื่มน้ำเสริมไอโอดี รวมทั้งได้ศึกษาถึงความคิดเห็นของครูและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อการดำเนินงานตามโครงการ ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

1.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนทั้งหมดในเขตอำเภอกุเวียง

โรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานประถมศึกษาอำเภอกุเวียง จังหวัดขอนแก่น มีทั้งหมด 70 โรงเรียน โดยมีโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามกลับ 55 โรงเรียน อีก 15 โรงเรียนไม่ได้ตอบแบบสอบถามกลับ คิดเป็นร้อยละ 78.6 ที่ตอบแบบสอบถามกลับ จึงได้ตรวจสอบข้อมูลทั่วไปบางประการของโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามกลับ ว่ามีคุณลักษณะเหมือนหรือแตกต่างจากโรงเรียนทั้งหมดอย่างไรบ้าง ข้อมูลที่นำมาตรวจสอบได้แก่ จำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนครู และระยะทางถึงสำนักงานประถมศึกษาอำเภอ (ส.ป.อ.)

จากข้อมูลของโรงเรียนทั้งหมด พบว่า โรงเรียนในอำเภอกุเวียง มีตั้งแต่ขนาดเล็กมาก ซึ่งมีนักเรียนเพียง 18 คน และโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่มีนักเรียนถึง 743 คน จำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนส่วนใหญ่มีไม่เกิน 200 คน (ร้อยละ 68.6 ของโรงเรียนทั้งหมด) โดยมีห้องเรียนน้อยกว่า 10 ห้อง (ร้อยละ 70) มีครูน้อยกว่า 10 คน (ร้อยละ 64.3) และมีระยะทางห่างจาก ส.ป.อ. ไม่เกิน 20 กิโลเมตร (ตารางที่ 1) ค่ามัธยฐานของจำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนครู และระยะห่างจาก ส.ป.อ. (กิโลเมตร) เท่ากับ 131, 7, 8 และ 12.5 ตามลำดับ โรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามจะมีลักษณะดังกล่าวทำนองเดียวกับโรงเรียนทั้งหมด

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของโรงเรียนที่ตอบและไม่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามจำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนครู และระยะห่างจาก ส.ป.อ.

ลักษณะ	โรงเรียนที่ตอบ		โรงเรียนที่ไม่ตอบ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนโรงเรียน	55	78.6	15	21.4	70	100.0
จำนวนนักเรียน						
น้อยกว่า 100 คน	21	38.2	2	13.3	23	32.9
100-199	20	36.4	5	33.4	25	35.7
200-299	9	16.4	2	13.3	11	15.7
300-399	2	3.6	3	20.0	5	7.1
400 ขึ้นไป	3	5.4	3	20.0	6	8.6
จำนวนห้องเรียน						
น้อยกว่า 10 ห้อง	42	41.8	7	46.7	49	70.0
10-19 ห้อง	11	41.8	7	46.7	18	25.7
20 ห้องขึ้นไป	2	16.4	1	6.7	3	4.3
จำนวนครู						
น้อยกว่า 10 คน	39	70.9	6	40.0	45	64.3
10-19 คน	12	20.8	4	26.7	16	22.9
20 คนขึ้นไป	4	7.3	5	33.0	9	12.8
ระยะห่างจากส.ป.อ.						
น้อยกว่า 10 กม.	23	41.8	3	20.0	26	37.1
10-19 กม.	23	41.8	7	46.7	30	42.9
20 กม.ขึ้นไป	9	16.4	5	33.3	14	20.0

1.2 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนที่ศึกษา

โรงเรียนที่ศึกษาทั้งหมด 55 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 79 ของโรงเรียนทั้งหมด โดยมีโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก จำนวนนักเรียน 18 คน และ โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวนนักเรียน 743 คน โดยมีค่ามัธยฐานของจำนวนนักเรียนเท่ากับ 125 คน จำนวนห้องเรียน 7 ห้อง จำนวนครู 7 คน และมีระยะห่างจากส.ป.อ. 12 กิโลเมตร (ตารางที่ 2)

จากโรงเรียนทั้งหมด 55 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีโครงการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มอย่างต่อเนื่องมาทุกปี และโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องจำนวนเท่ากันคือ 26 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 47.3 (95% CI=40.6-54.0%) และอีก 3 โรงเรียน ไม่มีโครงการ คุณลักษณะของโรงเรียนในด้านจำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนครู และจำนวนระยะห่างจากส.ป.อ. ของโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง และไม่มีโครงการ จะมีลักษณะทำนองเดียวกัน และคล้ายกับโรงเรียนทั้งหมดที่ศึกษา (ตารางที่ 2) สำหรับโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง เมื่อถามถึงสาเหตุที่ดำเนินการไม่ต่อเนื่อง โรงเรียนส่วนใหญ่ตอบว่า เนื่องจากไม่ได้รับสารไอโอดีนเข้มข้นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 75) และบางโรงเรียนตอบว่าขาดแคลนน้ำดื่ม และงบประมาณไม่เพียงพอ สำหรับโรงเรียนที่ไม่มีโครงการ 3 โรงเรียน ให้เหตุผลถึงสาเหตุที่ไม่มีโครงการว่า ไม่มีนักเรียนที่ขาดสารไอโอดีน ไอโอดีนไม่เพียงพอ

ตารางที่ 2 ลักษณะของโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง และไม่มีโครงการ

ลักษณะ	ต่อเนื่อง n=26	ไม่ต่อเนื่อง n=26	ไม่มีโครงการ n=3	รวม n=55
จำนวนนักเรียน(คน)				
median	124.5	123.5	129	125
min-max	36-743	19-523	68-241	19-743
จำนวนห้องเรียน(ห้อง)				
median	7	7	7	7
min-max	1-25	4-22	6-10	1-25
จำนวนครู(คน)				
median	7	7.5	6	7
min-max	3-29	3-21	6-11	3-29
ระยะห่างจากส.ป.อ. (กม.)				
median	14.5	11.5	11	12
min-max	1-27	1-20	2-11	1-27

2. ลักษณะของครูผู้รับผิดชอบโครงการและนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม

2.1 ลักษณะของครูผู้รับผิดชอบโครงการ

เนื่องจากโครงการเสริมไอไอต้นในน้ำดื่มของโรงเรียน จัดอยู่ในงานอนามัยโรงเรียน ดังนั้นครูอนามัยจะเป็นผู้รับผิดชอบโครงการนี้ โดยครูที่รับผิดชอบโครงการมีอายุเฉลี่ย 38.62 ปี โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ครูที่รับผิดชอบโครงการมีอายุเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ระยะเวลาที่ครูที่รับผิดชอบโครงการสอนนักเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 12.47 ปี และระยะเวลาที่รับผิดชอบโครงการเท่ากับ 3.84 ปี ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันระหว่างโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง และไม่ต่อเนื่อง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ลักษณะของครูผู้รับผิดชอบโครงการ (ผู้ตอบแบบสอบถาม) ของโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง และไม่มีโครงการ

ลักษณะ	Mean±SD			รวม	P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่มีโครงการ		
อายุ (ปี)	39.84±8.41	37.96±6.28	33.67±8.02	38.62±7.46	0.3640
จำนวนปีที่สอน	12.42±8.46	13.23±5.08	6.33±6.65	12.47±7.01	0.6780
จำนวนปีที่รับผิดชอบโครงการ	3.54±1.82	4.30±2.72	2.00±0.00	3.84±2.29	0.2630

2.2 ลักษณะของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม

นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมี 3497 คน จากโรงเรียนจำนวน 61 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง 25 โรงเรียน และโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง 23 โรงเรียน ส่วนอีก 13 โรงเรียนที่เหลือเป็นโรงเรียนที่ไม่มีโครงการหรือโรงเรียนที่มีโครงการแต่ไม่ทราบว่าเป็นโครงการต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง นักเรียนที่ศึกษาเป็นนักเรียนชายร้อยละ 50.3 นักเรียนหญิงร้อยละ 49.7 อาชีพของบิดามารดาส่วนใหญ่มีอาชีพทำนาทำไร่ (ร้อยละ 64) รองลงมาเป็นอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 21.6) ซึ่งพบลักษณะเดียวกันทั้งโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง และไม่ต่อเนื่อง (ตารางที่ 4)



ตารางที่ 4 คุณลักษณะของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

คุณลักษณะ	ร้อยละ (จำนวน)		รวม	
	ต่อเนื่อง n = 25	ไม่ต่อเนื่อง n=23		
เพศ				
ชาย	50.7 (626)	50.9(667)	50.3(1758)	
หญิง	49.3(608)	49.1(644)	49.7(1739)	จล
รวม	35.3(1234)	37.5(1311)	100.0(3497)	RA 645
อาชีพของบิดา				155
ทำนาทำไร่	60.3(743)	63.7(835)	64.1(2238)	1795
รับจ้าง	22.5(277)	19.1(25)	21.6(753)	
ค้าขาย	6.4(79)	6.5(84)	5.8(202)	
รับราชการ	9.7(120)	9.5(124)	7.4(258)	
อื่นๆ	1.1(14)	1.3(17)	1.2(43)	
อาชีพของมารดา				
ทำนาทำไร่	61.7(760)	63.8(835)	64.5(2253)	
รับจ้าง	18.2(224)	18.6(244)	18.8(655)	
ค้าขาย	10.0(123)	9.5(125)	8.8(308)	
รับราชการ	5.0(62)	5.2(68)	3.8(134)	
อื่นๆ	5.0(62)	2.8(37)	4.1(142)	

n = จำนวนโรงเรียน

3. น้ำดื่มของโรงเรียน

3.1 แหล่งน้ำดื่มและความเพียงพอ

ทุกโรงเรียนจะมีการใช้น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำดื่ม (ร้อยละ 100) และน้ำฝนเป็นแหล่งน้ำดื่มที่มีการใช้มากที่สุด นอกจากนี้มีการใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆบ้างเล็กน้อย (ตารางที่ 5)

สำหรับความเพียงพอของน้ำดื่มตลอดปี พบว่า ร้อยละ 41.8 ของโรงเรียนทั้งหมด มีน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องมีน้ำดื่มเพียงพอตลอดปีร้อยละ 57.7 ซึ่งมีแนวโน้มมากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง โดยพบร้อยละ 30.8 และโรงเรียนที่มีน้ำดื่มไม่เพียงพอ

จะมีระยะเวลาที่น้ำดื่มขาดแคลนน้อยกว่า 3 เดือน ร้อยละ 66.7 ที่เหลือจะขาดแคลนมากกว่า 3 เดือน โดยโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง มีแนวโน้มขาดแคลนน้ำดื่มมานานกว่าโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง โดยโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องพบร้อยละของโรงเรียนที่ขาดแคลนน้ำดื่ม นานกว่า 3 เดือน ร้อยละ 43.8 และ 27.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ร้อยละของโรงเรียนที่มีการใช้น้ำดื่มจากแหล่งต่างๆและความเพียงพอของน้ำดื่มจำแนก ตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่องและไม่มีโครงการ

แหล่งน้ำและ ความเพียงพอ	ร้อยละ (จำนวน)			รวม	P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่มีโครงการ		
แหล่งน้ำดื่มที่มีการใช้					
น้ำฝน	100(26)	100(26)	100(3)	100(55)	
น้ำบ่อ/สระ	11.5(3)	7.7(2)	33.3(1)	10.9(6)	1.000
แม่น้ำ/ลำคลอง	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
น้ำประปา	23.1(6)	15.4(4)	33.3(1)	20.0(11)	0.7265
อื่นๆ	3.8(1)	23.1(6)	33.3(1)	14.5(8)	
แหล่งน้ำดื่มที่ใช้มากที่สุด					
น้ำฝน	100(26)	96.2(25)	100(3)	98.2(54)	
น้ำประปา	0(0)	3.8(1)	0(0)	1.8(1)	
ความเพียงพอของน้ำดื่ม ตลอดปี	57.7(15)	30.8(8)	0(0)	41.8(23)	0.0938
ระยะเวลาที่น้ำไม่เพียงพอ					
< 3 เดือน	72.7(8)	56.3(9)	100.0(3)	66.7(20)	0.3235
> 3 เดือน	27.3(3)	43.8(7)	0(0)	33.3(10)	

กรณีที่น้ำดื่มไม่เพียงพอ โรงเรียนร้อยละ 56 จะแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนเตรียมน้ำมาเอง จากบ้าน โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องให้นักเรียนเตรียมน้ำมาเองจากบ้านร้อยละ 62.5 และ 42.9 ตามลำดับ มีบ้างบางโรงเรียนแก้ปัญหาโดยการขอน้ำประปาจากหน่วยงานราชการหรือจัดซื้อน้ำในช่วงขาดแคลน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ร้อยละของโรงเรียนที่ใช้วิธีการต่างๆในการแก้ปัญหาน้ำดื่มไม่เพียงพอของโรงเรียน
จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง และไม่มีโครงการ

วิธีการ	ร้อยละ (จำนวน)			รวม
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่มีโครงการ	
นักเรียนเตรียมน้ำมาเอง	62.5(5)	42.9(6)	100.0(3)	56.0(14)
ขอน้ำประปาจากราชการ	0(0)	28.6(4)	0(0)	16.0(4)
จัดซื้อน้ำ	25.0(2)	14.3(2)	0(0)	16.0(4)
อื่นๆ	12.5(1)	14.2(2)	0(0)	12.0(3)

3.2 ภาชนะใส่น้ำดื่มและความเพียงพอ

ภาชนะที่ใช้ใส่น้ำดื่มของโรงเรียนจะเป็นคูลเลอร์หรือตุ่มน้ำขนาดเล็ก (ร้อยละ 44.2) และถึงน้ำขนาดใหญ่ (ร้อยละ 55.8) โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องใช้คูลเลอร์หรือตุ่มน้ำขนาดเล็ก ร้อยละ 54.2 และใช้ถึงน้ำขนาดใหญ่ร้อยละ 45.8 ในขณะที่โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องใช้ถึงน้ำขนาดใหญ่ร้อยละ 60.0 ใช้คูลเลอร์หรือตุ่มน้ำขนาดเล็กร้อยละ 40.0 (ตารางที่ 7)

มีโรงเรียนเพียงร้อยละ 54.5 เท่านั้นที่มีภาชนะใส่น้ำดื่มเพียงพอ โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องมีภาชนะใส่น้ำดื่มเพียงพอร้อยละ 69.2 ซึ่งมีแนวโน้มมากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องซึ่งมีเพียงพอร้อยละ 46.2 (ตารางที่ 7) สำหรับโรงเรียนที่มีภาชนะใส่น้ำดื่มเพียงพอจะกระจายภาชนะใส่น้ำดื่มไปได้ในแต่ละห้องเรียน

ตารางที่ 7 ร้อยละของโรงเรียนที่ใช้ภาชนะใส่น้ำดื่มชนิดต่างๆและความเพียงพอของภาชนะที่ใช้
จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง และไม่มีโครงการ

ภาชนะที่ใช้และ	ร้อยละ (จำนวน)			รวม	P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	ไม่มีโครงการ		
ความเพียงพอ					
ภาชนะที่ใช้					
- คูลเลอร์/ตุ่ม	54.2(13)	40.0(10)	0(0)	44.2(23)	0.4795
- ถึงน้ำขนาดใหญ่	45.8(11)	60.0(15)	100.0(3)	55.8(29)	
ความเพียงพอของภาชนะที่ใช้	69.2(18)	46.2(12)	0(0)	54.5(30)	0.1605

4. การเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีน

4.1 ผู้ทำหน้าที่เตรียม

ผู้ทำหน้าที่เตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนของโรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 80.8 เป็นครูที่รับผิดชอบโครงการ โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง มีครูที่รับผิดชอบโครงการเป็นผู้เตรียมร้อยละ 84.6 และโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง มีครูที่รับผิดชอบโครงการเป็นผู้เตรียมร้อยละ 76.9 กรณีที่ครูไม่ได้เป็นผู้เตรียมเองจะให้นักเรียนผู้นำอนามัยเป็นผู้เตรียมโดยครูจะเป็นผู้ตรวจสอบและควบคุมการเตรียม (ร้อยละ 90.2) โดยพบในโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องร้อยละ 95.2 และ 85.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ผู้ทำหน้าที่เตรียมน้ำดื่มผสมไอโอดีนและการตรวจสอบ/ควบคุมการเตรียมของโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

ผู้เตรียม / การตรวจสอบ	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
ผู้ทำหน้าที่เตรียมน้ำดื่มผสมไอโอดีน				
ครูที่รับผิดชอบ	84.6(22)	76.9(20)	80.8(42)	0.72494
ไม่ใช่ครู	15.4(4)	23.1(6)	19.2(10)	
การตรวจสอบ/ควบคุมการเตรียม (กรณีที่ไม่ใช่ครูเป็นผู้เตรียมเอง)	95.2(20)	85.0(17)	90.2(37)	0.34334

4.2 วิธีการได้มาของน้ำไอโอดีนเข้มข้น (ขวดเดียว)

โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 73.1 ได้รับน้ำไอโอดีนเข้มข้น โดยได้รับเป็นขวดเดียวจากสถานีอนามัยตำบล และร้อยละ 17.3 จะผสมน้ำไอโอดีนเข้มข้นเองจากเกลือไอโอดีน หรืออาจจะรับเป็นขวดเดียวจากโรงพยาบาลอำเภอ ซึ่งโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง และไม่ต่อเนื่องได้รับน้ำไอโอดีนเข้มข้นในลักษณะเดียวกัน (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ร้อยละของโรงเรียนที่มีวิธีการได้มาของน้ำไอโอดีนเข้มข้น(ขวดเดียว)วิธีการต่างๆ
จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

วิธีการ	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
ผสมเองจากเกลือไอโอดีน	19.2(5)	15.4(4)	17.3(9)	1.0000
รับจากสถานีอนามัย	73.1(19)	73.1(19)	73.1(38)	1.0000
รับจากโรงพยาบาลอำเภอ	15.4(4)	19.2(5)	17.3(9)	1.0000
อื่นๆ	3.8(1)	0(0)	0(0)	

กรณีที่โรงเรียนรับเป็นขวดเดียวจากสถานีอนามัยหรือจากโรงพยาบาลอำเภอ ส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำมาให้ (ร้อยละ 88.6) กรณีที่โรงเรียนผสมน้ำไอโอดีนเข้มข้นเองจากเกลือไอโอดีน โรงเรียนจะทราบวิธีการผสมที่ถูกต้อง และเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยจะเป็นผู้นำเกลือไอโอดีนมาให้ที่โรงเรียนโดยจะให้ครั้งละ 1 ซอง

เมื่อขวดเดียวหรือผงไอโอดีนหมด วิธีที่โรงเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติคือขอให้เจ้าหน้าที่นำมาให้ ร้อยละ 51.1 และร้อยละ 26.7 ของโรงเรียน จะหยุดการเติมไอโอดีนในน้ำดื่ม ร้อยละ 24.4 จะไปรับเพิ่มเองที่สถานีอนามัยหรือโรงพยาบาลอำเภอ (ตารางที่ 10) สำหรับโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง วิธีปฏิบัติคือ ขอให้เจ้าหน้าที่นำมาให้ร้อยละ 50.0 และ 52.2 ตามลำดับ โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องจะหยุดการเติมไอโอดีนในน้ำดื่ม (ร้อยละ 39.1) เมื่อขวดเดียวหมดมากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง (ร้อยละ 13.6) ในขณะที่โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องจะไปรับเพิ่มที่สถานีอนามัย หรือโรงพยาบาลอำเภอเอง (ร้อยละ 36.4) มากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 13.0) (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ร้อยละของโรงเรียนที่มีวิธีปฏิบัติเมื่อผงไอโอดีน หรือขวดเดียวหมดจำแนกตาม
โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

วิธีการ	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
ไปรับเพิ่มที่สถานีอนามัย	36.4(8)	13.0(3)	24.4(11)	0.14085
ขอให้เจ้าหน้าที่นำมาให้	50.0(11)	52.2(12)	51.1(23)	1.00000
หยุดการเติมไอโอดีนในน้ำดื่ม	13.6(3)	39.1(9)	26.7(12)	0.09093
อื่นๆ	4.5(1)	4.3(1)	4.4(2)	

จากข้อมูลการได้มาของน้ำไอโอดีนเข้มข้นนี้ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการพูดคุยกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งบอกว่า ส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะเป็นผู้เตรียมน้ำไอโอดีนเข้มข้นแล้วให้โรงเรียนในรูปของขวดเดียว โดยให้ครั้งละ 1-2 ขวด ต่อ โรงเรียน และเมื่อขวดเดียวหมดเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำไปให้เพิ่มที่โรงเรียน เมื่อเวลาไปนิเทศโครงการหรือเวลาไปฉีดวัคซีนให้นักเรียน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะเอาขวดคู่ไปทดสอบด้วย สำหรับขวดเดียวและผงไอโอดีนที่ผ่านมามีเพียงพอสำหรับให้โรงเรียน

4.3 ความถูกต้อง ความถี่ของการเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนและความเพียงพอ

ร้อยละ 69.6 ของโรงเรียนสามารถเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนโดยการผสมน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในน้ำดื่มในสัดส่วนที่ถูกต้อง โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องสามารถผสมในสัดส่วนที่ถูกต้อง ร้อยละ 73.9 ขณะที่โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องมีความถูกต้องของการผสมร้อยละ 65.2 (ตารางที่ 11)

ในช่วงที่มีการเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีน ร้อยละ 68.1 ของโรงเรียนจะเตรียมทุกวันทำการ โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องจะเตรียมทุกวันร้อยละ 76.0 ซึ่งมากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องที่มีการเตรียมทุกวันร้อยละ 59.1 (ตารางที่ 11)

มีโรงเรียน ร้อยละ 54.0 ที่มีการเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนเพียงพอในแต่ละวัน และมีเพียงร้อยละ 27.7 ของโรงเรียนเท่านั้นที่สามารถเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนเพียงพอตลอดปี โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง สามารถเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนเพียงพอในแต่ละวันร้อยละ 64.0 และมีน้ำดื่มผสมไอโอดีนตลอดปีร้อยละ 34.8 ซึ่งมีจำนวนมากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง โดยมีความเพียงพอในแต่ละวันและตลอดปีร้อยละ 44.0 และ 20.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ร้อยละของโรงเรียนที่มีความถูกต้องของการเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีน ความถี่ของการเตรียม ความเพียงพอในแต่ละวัน และการมีน้ำดื่มผสมไอโอดีนตลอดปี จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีน	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
ความถูกต้องของการเตรียม				
ถูกต้อง	73.9(17)	65.2(15)	69.6(32)	0.74864
ไม่ถูกต้อง/ไม่ทราบ	26.1(6)	34.8(8)	30.4(14)	
ความถี่ของการเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีน				
ทุกวัน	76.0(19)	59.1(13)	68.1(32)	0.35376
ไม่ทุกวัน	24.0(6)	40.9(9)	31.9(15)	
ความเพียงพอของน้ำดื่มเสริมไอโอดีนในแต่ละวัน	64.0(16)	44.0(11)	54.0(27)	0.25637
การมีน้ำดื่มเสริมไอโอดีนตลอดปี	34.8(8)	20.8(5)	27.7(13)	0.45776

4.4 การกระจายของน้ำดื่มเสริมไอโอดีนในโรงเรียน

น้ำดื่มเสริมไอโอดีนในโรงเรียน จะมีการกระจายไปหลายๆที่ได้แก่ ในน้ำดื่มของแต่ละห้องเรียน ในน้ำดื่มทุกๆที่ของโรงเรียน และน้ำดื่มที่โรงอาหาร โดยพบร้อยละ 37.3, 22.9 และ 13.7 ตามลำดับ โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องมีการกระจายทำนองเดียวกัน (ตารางที่ 12) ตารางที่ 12 ร้อยละของโรงเรียนที่มีการกระจายน้ำดื่มผสมไอโอดีนในโรงเรียนที่ต่างๆจำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การกระจาย	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
ในน้ำดื่มทุกที่	20.0(5)	26.1(6)	22.9(11)	0.87482
น้ำดื่มที่โรงอาหาร	11.5(3)	16.0(4)	13.7(7)	0.70300
น้ำดื่มในห้องเรียน	34.6(9)	40.0(10)	37.3(19)	0.91406
อื่นๆ	53.8(14)	50.0(12)	52.0(26)	1.00000

5. การชักชวนให้เด็กนักเรียนมาดื่มน้ำเสริมไอโอดีน

โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 93.5 มีการชักชวนให้เด็กมาดื่มน้ำเสริมไอโอดีน โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องมีการชักชวนร้อยละ 84.6 และโรงเรียนที่ไม่มีโครงการไม่ต่อเนื่องมีการชักชวนทุกโรงเรียน สำหรับวิธีการชักชวนส่วนใหญ่จะใช้วิธีพูดชักชวนหน้าเสาธงเวลาเช้าแถวในตอนเช้าพบร้อยละ 78.7 นอกจากนี้มีการใช้วิธีอื่นๆ กล่าวคือ ร้อยละ 55.3 จะให้ครูประจำชั้นแต่ละชั้นเป็นผู้ชักชวน ร้อยละ 27.7 ใช้วิธีพูดผ่านเสียงตามสายในโรงเรียน วิธีการชักชวนส่วนใหญ่ที่โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องใช้จะคล้ายๆ กัน คือ ครูจะพูดหน้าเสาธง ส่วนวิธีอื่นๆ โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง จะชักชวนผ่านครูประจำชั้นมากกว่าโรงเรียนที่ไม่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง ในขณะที่โรงเรียนที่ไม่มีโครงการไม่ต่อเนื่องจะใช้วิธีพูดผ่านเสียงตามสายในโรงเรียนมากกว่า โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง (ตารางที่ 13)

ทุกโรงเรียนจะมีการบอกประโยชน์ของการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนแก่เด็กนักเรียน

ตารางที่ 13 ร้อยละของโรงเรียนที่มีการชักชวนให้เด็กดื่มน้ำเสริมไอโอดีนและการบอกประโยชน์ของการดื่มน้ำผสมไอโอดีน จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การชักชวนและ การบอกประโยชน์	ร้อยละ (จำนวน)		
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม
การชักชวนให้เด็กดื่มน้ำเสริม ไอโอดีน			
ชักชวน	84.6(11)	100.0(18)	93.5(29)
ไม่ได้ชักชวน	15.2(2)	-	6.5(2)
วิธีการชักชวน			
ครูประจำชั้น	60.9(14)	15.0(12)	55.3(22)
เสียงตามสายในโรงเรียน	17.4(4)	37.5(9)	27.7(13)
หน้าเสาธง	82.6(19)	75.0(18)	78.7(37)
อื่นๆ	4.3(1)	12.5(3)	8.5(4)
การบอกประโยชน์ของการดื่มน้ำ ผสมไอโอดีน			
บอก	100.0(25)	100.0(25)	100.0(50)
ไม่ได้บอก	-	-	-

6. การได้รับการอบรมเกี่ยวกับโครงการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ครูที่รับผิดชอบโครงการเคยอบรมเกี่ยวกับโครงการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่ม โดยครูที่เคยอบรม 1 ครั้ง พบร้อยละ 46.2 อบรมมากกว่า 1 ครั้ง พบร้อยละ 30.8 และอีกร้อยละ 23.1 ไม่เคยได้รับการอบรมเลย โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องมีครูที่ไม่เคยได้รับการอบรม ร้อยละ 26.9 และ ร้อยละ 19.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 14) ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในเรื่องการอบรมเกี่ยวกับโครงการนี้ พบว่า โรงพยาบาลอำเภอมีการจัดอบรมครูเรื่องการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียนโดยเฉพาะครั้งเดียว ตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 หลังจากนั้นมีการอบรมบ้างแต่ไม่ได้เน้นเรื่องไอโอดีนโดยเฉพาะ แต่จะเป็นการแทรกเรื่องไอโอดีนไปในการอบรมเรื่องอื่นๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ครูอนามัยบางโรงเรียนที่ได้รับการอบรมมาแล้วย้ายโรงเรียน ทำให้ต้องเปลี่ยนครูอนามัยคนใหม่ที่ไม่เคยได้รับการอบรมมาก่อนมาทำหน้าที่แทน

ตารางที่ 14 ร้อยละของโรงเรียนที่ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียนได้รับการอบรมเกี่ยวกับโครงการจำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การได้รับการอบรม ของผู้ที่เกี่ยวข้อง	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
ครูที่รับผิดชอบโครงการ				
ไม่เคยรับการอบรม	26.9(7)	19.2(5)	23.1(12)	0.77880
อบรม 1 ครั้ง	42.3(11)	50.0(13)	46.2(24)	
อบรม ≥ 2 ครั้ง	30.8(8)	30.8(8)	30.8(16)	
ผู้บริหารโรงเรียน				
ไม่เคยรับการอบรม	63.6(14)	82.6(19)	73.3(33)	0.27069
เคยรับการอบรม	36.4(8)	17.4(4)	26.7(12)	
ผู้มีหน้าที่เติมไอโอดีนในน้ำดื่ม				
ไม่เคยรับการอบรม	30.8(8)	40.0(10)	35.3(18)	0.69173
เคยรับการอบรม	69.2(18)	60.0(15)	64.7(33)	

สำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่เคยได้รับการอบรม เกี่ยวกับโครงการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มมีเพียงร้อยละ 26.7 ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง เคยได้รับการอบรมร้อยละ 36.4 โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องเคยได้รับการอบรมร้อยละ 17.4

ผู้ทำหน้าที่เติมไอโอดีนในน้ำดื่ม เคยได้รับการอบรมร้อยละ 64.7 ซึ่งผู้มีหน้าที่เติมไอโอดีนในน้ำดื่มจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง เคยรับการอบรมร้อยละ 69.2 และโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง เคยรับการอบรมร้อยละ 60.0 (ตารางที่ 14)

7. การนิเทศการเติมไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียน

โรงเรียนที่มีการนิเทศการเติมไอโอดีนในน้ำดื่มมีเพียงร้อยละ 44.0 เท่านั้น ซึ่งโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องจะมีการนิเทศร้อยละ 58.3 ในขณะที่โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องมีการนิเทศเพียงร้อยละ 30.8 เท่านั้น นอกจากนี้โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องจะมีความถี่การนิเทศมากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง สำหรับผู้ที่มีหน้าที่ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขตำบล ทั้งโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและโครงการไม่ต่อเนื่อง (ตารางที่ 15) เจ้าหน้าที่สาธารณสุขกล่าวว่า จะมานิเทศติดตามการเติมไอโอดีนในน้ำดื่มของนักเรียนพร้อมกับงานอนามัยโรงเรียนอื่นๆ หรือเมื่อไปฉีดวัคซีนให้นักเรียนที่โรงเรียน การนิเทศติดตามนี้เจ้าหน้าที่จะสังเกตดูว่า โรงเรียนมีถังน้ำดื่มหรือไม่ โรงเรียนได้เตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนหรือไม่ น้ำดื่มเสริมไอโอดีนหมดหรือยัง พร้อมทั้งแนะนำ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่างๆเกี่ยวกับการดำเนินงาน

ตารางที่ 15 ร้อยละของโรงเรียนในเรื่องของการนิเทศการเติมไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียน จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การนิเทศ	ร้อยละ (จำนวน)		P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	
การนิเทศการเติมไอโอดีนในน้ำดื่ม			
มี	58.3(14)	30.8(8)	44.0(22)
ไม่มี	41.7(10)	69.2(18)	56.0(28)
ความถี่ของการนิเทศ			
เดือนละครั้ง	14.3(2)	-	9.5(2)
เทอมละครั้ง	42.9(6)	14.3(1)	33.3(7)
ปีละครั้ง	42.9(6)	71.4(5)	52.4(11)
อื่นๆ	-	14.3(1)	4.8(1)
ผู้มานิเทศ			
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตำบล	92.9(13)	87.5(7)	90.9(20)
อื่นๆ	7.1(1)	12.5(1)	9.1(2)

8. การตรวจคอกพอกในเด็กนักเรียน

โรงเรียนที่มีการตรวจคอกพอกในปีที่ผ่านมามีร้อยละ 88.0 โดยโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องมีการตรวจทุกโรงเรียน ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, $p = 0.0223$ โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องมีการตรวจร้อยละ 76.0 ส่วนใหญ่การตรวจคอกพอกจะตรวจปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 76.0) สำหรับโรงเรียนที่มีการตรวจมากกว่า 1 ครั้งต่อปี ส่วนใหญ่จะเป็นโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง ร้อยละ 91.3 ของโรงเรียนทั้งหมดมีนักเรียนที่ได้ตรวจคอกพอกมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องทุกโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนที่ได้ตรวจคอกพอกมากกว่าร้อยละ 50 ส่วนโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องมีร้อยละ 83.3 ของโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนที่ได้รับการตรวจคอกพอกมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ร้อยละของโรงเรียนเกี่ยวกับการตรวจคอกพอกในเด็กนักเรียน จำแนกตามโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การตรวจคอกพอก	ร้อยละ (จำนวน)			P-value
	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม	
การตรวจคอกพอกในปีที่ผ่านมา				
ตรวจ	100.0(25)	76.0(19)	88.0(44)	0.02229
ไม่ได้ตรวจ	0.0(0)	24.0(6)	12.0(6)	
ความถี่ของการตรวจคอกพอก				
1 ครั้ง / ปี	64.0(16)	88.0(22)	76.0(38)	0.09779
≥ 2 ครั้ง / ปี	36.0(9)	12.0(3)	24.0(12)	
จำนวนนักเรียนที่ได้รับการตรวจคอกพอก				
< ร้อยละ 50	0(0)	16.7(4)	8.7(4)	0.10994
\geq ร้อยละ 50	100.0(22)	83.3(20)	91.3(42)	
ผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจคอกพอก				
หมอ/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	50.0(13)	57.7(15)	53.8(28)	0.78088
ครู	50.0(13)	42.3(11)	46.2(24)	
ความเชื่อมั่นในความถูกต้องในการตรวจ				
ของครู(กรณีครูเป็นผู้ตรวจ)				
< ร้อยละ 50	15.4(2)	57.1(8)	37.0(10)	0.04607
\geq ร้อยละ 50	84.6(11)	42.9(6)	63.0(17)	

ข้อมูลที่ได้จากการถามนักเรียนพบว่า มีนักเรียนร้อยละ 86.0 ได้รับการตรวจคอพอกในปีที่ผ่านมา โดยนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องได้รับการตรวจคอพอกร้อยละ 95.5 และร้อยละ 83.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 17) สำหรับผู้ทำหน้าที่ตรวจคอพอกข้อมูลที่ได้จากการสอบถามครูพบว่า ร้อยละ 53.8 จะเป็นแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขตำบล อีกร้อยละ 46.2 ครูเป็นผู้ตรวจ (ตารางที่ 16) ส่วนข้อมูลที่ได้จากการถามนักเรียนในเรื่องของผู้ตรวจคอพอก นักเรียนร้อยละ 70.1 จะบอกว่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้ตรวจ (ตารางที่ 17) ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขบอกว่า ปกติเจ้าหน้าที่สาธารณสุขร่วมกับครูเป็นผู้ตรวจคอพอก แต่ส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้ตรวจหลัก ตอนเริ่มโครงการใหม่ๆครูเป็นผู้ตรวจ แต่เกิดปัญหาในหลายโรงเรียนคือ ครูที่เคยรับการอบรมย้ายไปทำงานที่อื่น ทำให้ครูที่ทำหน้าที่แทนไม่สามารถตรวจได้หรือไม่มี ความมั่นใจในการตรวจ ซึ่งพบว่า กรณีที่ครูเป็นผู้ตรวจ ครูมีความมั่นใจในความถูกต้องของการตรวจ (\geq ร้อยละ 50) ร้อยละ 63.0 ซึ่งโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องครูมีความมั่นใจในความถูกต้องของการตรวจ (\geq ร้อยละ 50) ร้อยละ 84.6 ซึ่งมากกว่า โรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง ซึ่งพบร้อยละ 42.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.0461$ (ตารางที่ 16) สำหรับนักเรียนที่ได้ตรวจคอพอก มีนักเรียนร้อยละ 16.0 ทราบว่า ตัวเองเป็นโรคคอพอก (ตารางที่ 17) ซึ่งนักเรียนที่เป็นโรคคอพอก ครูจะแนะนำการปฏิบัติตัวเป็นพิเศษ โดยเน้นให้กินอาหารทะเลมากขึ้น แนะนำให้ดื่มน้ำเสริมไอโอดีน

9. ความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนและประโยชน์ของการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนของนักเรียน

นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 91.8 เคยได้ยินได้ฟังเกี่ยวกับไอโอดีน โดยแหล่งของความรู้นี้ได้รับมาจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขร้อยละ 45.6 จากโทรทัศน์ร้อยละ 31.6 และจากวิทยุร้อยละ 11.4 นักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องมีแนวโน้มที่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ร้อยละ 53.1) มากกว่าโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 41.6) (ตารางที่ 18)

ร้อยละ 83.8 ของนักเรียนทั้งหมดรู้ว่าไอโอดีนคืออะไร ร้อยละ 75.8 รู้วิธีป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและร้อยละ 68.5 รู้จักอาหารที่มีสารไอโอดีน โดยนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง มีความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 19)

นักเรียนร้อยละ 79.8 จะรู้ประโยชน์ของการดื่มน้ำเสริมไอโอดีน โดยร้อยละ 81.8 และร้อยละ 74.7 ของนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง รู้ประโยชน์ของการดื่มน้ำเสริมไอโอดีน ตามลำดับ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 17 การได้รับตรวจและการเป็นโรคคอตีบของเด็กนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การได้รับการตรวจและการเป็นโรคคอตีบ	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม
การได้รับการตรวจ			
n	1234	1311	3468
%	95.5	83.5	86.0
SE	1.6	5.9	3.9
95% C.I.	92.5-92.5	72.0-95.0	78.4-73.6
ผู้ตรวจคอตีบ			
n	1192	1262	3329
%เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้ตรวจ	78.8	69.6	70.1
SE	5.4	4.2	4.2
95% C.I.	68.2-89.4	61.4-77.9	61.8-78.4
ทราบว่าตัวเองเป็นโรคคอตีบ			
n	993	993	2505
%เป็นโรค	17.7	16.0	16.0
SE	2.2	2.5	1.5
95% C.I.	13.4-22.0	11.2-20.8	13.2-18.9

ตารางที่ 18 การได้รับความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนของนักเรียนจากโรงเรียนที่มี
โครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การได้รับและแหล่งความรู้เกี่ยวกับไอโอดีน	ต่อเนื่อง n=1234	ไม่ต่อเนื่อง n=1311	รวม n=3497
เคยได้ยินได้ฟังเกี่ยวกับไอโอดีน			
% ที่เคย	92.5	92.6	91.8
SE	2.6	2.4	1.5
95% C.I.	87.3-97.6	88.0-97.2	89.0-94.7
แหล่งความรู้ที่ได้รับ			
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข			
%	53.1	41.6	45.6
SE	4.9	4.3	3.2
95% C.I.	43.6-62.6	33.2-50.0	39.3-51.9
วิทยุ			
%	14.1	10.4	11.4
SE	0.7	2.3	1.8
95% C.I.	6.8-21.4	6.0-15.0	7.8-14.9
โทรทัศน์			
%	30.2	27.1	31.6
SE	6.0	4.6	3.3
95% C.I.	18.6-41.9	18.1-36.1	25.0-38.1

ตารางที่ 19 ความรู้เกี่ยวกับไอโอดีนของเด็กนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

ความรู้	ต่อเนื่อง n=1234	ไม่ต่อเนื่อง n=1311	รวม n=3497
รู้ว่าไอโอดีนคืออะไร			
%	81.6	86.6	83.84
SE	2.8	2.1	1.7
95% C.I.	76.1-87.1	82.5-90.7	80.6-87.1
รู้วิธีป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน			
%	77.8	79.0	75.8
SE	4.8	4.2	3.0
95% C.I.	68.4-87.2	70.5-87.2	70.0-81.6
รู้จักอาหารที่มีสารไอโอดีน			
%	73.8	67.9	68.5
SE	6.3	5.0	3.7
95% C.I.	61.5-86.2	58.2-77.6	61.3-75.7

ตารางที่ 20 ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนของเด็กนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

ประโยชน์	ต่อเนื่อง n=1079	ไม่ต่อเนื่อง n=1152	รวม n=2897
%รู้ประโยชน์ของการดื่มน้ำผสมไอโอดีน	81.8	74.7	79.8
SE	2.8	2.6	1.9
95% C.I.	76.4-87.3	69.6-79.9	73.1-80.6

10. การดื่มน้ำเสริมไอโอดีนและความชอบน้ำดื่มเสริมไอโอดีนของนักเรียน

แหล่งของน้ำดื่มที่โรงเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 83.7 เป็นน้ำดื่มที่โรงเรียนจัดหา นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 83.1 ตอบว่า เคยดื่มน้ำเสริมไอโอดีน แต่มีเพียงร้อยละ 15.9 เท่านั้นที่ได้ ดื่มน้ำเสริมไอโอดีนที่โรงเรียนทุกวัน นักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง มีการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนในลักษณะเดียวกัน (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 แหล่งของน้ำดื่มและการดื่มน้ำเสริมไอโอดีนของนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อ
เนื่องและไม่ต่อเนื่อง

การดื่มน้ำ	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม
แหล่งน้ำดื่ม			
n	1234	1311	3497
% ดื่มน้ำที่โรงเรียนจัดหา	86.2	86.6	83.7
SE	6.7	2.7	3.6
95% C.I.	73.0-99.4	81.3-92.0	76.6-90.8
การดื่มน้ำผสมไอโอดีน			
n	1231	1306	3488
% ที่เคยดื่ม	87.6	88.2	83.1
SE	3.3	3.8	2.9
95% C.I.	81.2-94.1	80.7-95.8	77.4-88.7
การดื่มน้ำผสมไอโอดีนที่โรงเรียนทุกวัน			
n	1234	1311	3497
%	18.8	19.2	15.9
SE	4.2	5.3	2.9
95% C.I.	10.6-27.1	8.7-29.6	10.3-21.6

ความรู้สึกต่อรสชาติของน้ำดื่มเสริมไอโอดีน นักเรียนร้อยละ 65.2 บอกว่า รสชาติเหมือน น้ำเปล่า ที่เหลือบอกว่าน้ำดื่มเสริมไอโอดีนมีรสชาติเปลี่ยนแปลงไปจากน้ำเปล่า บางคนก็บอกว่ามี รสเค็มเล็กน้อย บางคนบอกว่ามีรสเผ็ดร้อน ร้อยละ 67.45 และร้อยละ 71.8 ของนักเรียนจาก โรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ตอบว่ารสชาติเหมือนน้ำเปล่า สำหรับความชอบดื่มน้ำ เสริมไอโอดีน ร้อยละ 81.4 ของนักเรียนทั้งหมดชอบดื่มน้ำเสริมไอโอดีน โดยนักเรียนจากโรงเรียนที่ มีโครงการต่อเนื่องชอบดื่มน้ำร้อยละ 82.6 นักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการไม่ต่อเนื่องชอบดื่มน้ำร้อยละ

86.5 (ตารางที่ 22) เหตุผลส่วนใหญ่ที่นักเรียนชอบดื่มน้ำเสริมไอโอดีนคือ สามารถป้องกันโรคคอพอกได้ ทั้งนี้เนื่องจากเวลาครูแนะนำหรือชักชวนให้นักเรียนมาดื่มน้ำเสริมไอโอดีนส่วนใหญ่ครูจะบอกว่าสามารถป้องกันโรคคอพอกได้ ส่วนเหตุผลที่นักเรียนไม่ชอบดื่มน้ำเสริมไอโอดีน ส่วนใหญ่จะบอกว่า รสชาติไม่อร่อย และรสของน้ำเปลี่ยนไป ซึ่งนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องจะบอกว่ารสไม่อร่อยมากกว่า

ตารางที่ 22 ความรู้สึกต่อรสชาติและความชอบน้ำดื่มผสมไอโอดีนของนักเรียนจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

รสชาติและความชอบ	ต่อเนื่อง	ไม่ต่อเนื่อง	รวม
รสชาติ			
n	1064	1150	2468
%รสชาติเหมือนน้ำเปล่า	67.4	71.8	65.2
SE	4.5	3.3	3.1
95% C.I.	58.6-76.2	65.3-78.3	59.0-71.3
ความชอบ			
n	1075	1144	2880
%ชอบดื่ม	82.6	86.5	81.4
SE	3.4	2.3	2.1
95% C.I.	75.9-89.3	82.0-91.0	77.3-85.6

11. ความคิดเห็นของครูและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเกี่ยวกับโครงการ

11.1 ความคิดเห็นของครูที่รับผิดชอบ: ประโยชน์ของโครงการ ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน

จากการถามความคิดเห็นของครู โดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพในเรื่องของการดำเนินงานโครงการ ประโยชน์ของโครงการ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อโครงการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียน พบว่า ครูส่วนใหญ่ทั้งจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง และไม่ต่อเนื่อง บอกว่าโครงการนี้เป็นงานฝากของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ไม่ได้เป็นงานของโรงเรียนโดยตรง อย่างไรก็ตามในเรื่องของวิธีการเสริมไอโอดีนในน้ำดื่ม ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เป็นวิธีการที่ง่ายไม่ยุ่งยาก สามารถฝึกเด็กนักเรียนมาช่วยทำได้ ถ้ามีความเข้าใจ มีวัสดุอุปกรณ์ ในการดำเนินการที่เพียงพอ

ประโยชน์ของโครงการ

ครูส่วนใหญ่ทั้งจากโรงเรียนที่มีโครงการต่อเนื่อง และไม่ต่อเนื่องบอกว่า โครงการนี้มีประโยชน์ สมควรที่จะดำเนินการต่อไป สำหรับประโยชน์ที่ได้รับคือ

1. ประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเอง โครงการนี้สามารถลดอัตราการเป็นโรคคอกพอกได้ เท่าที่ครูสังเกต เมื่อเริ่มโครงการใหม่ๆ มีนักเรียนเป็นโรคคอกพอกมากกว่านี้ ปัจจุบันอัตราการเกิดโรคคอกพอกในนักเรียนลดลงมาก
2. ประโยชน์ต่อครูและนักเรียนผู้นำนามัย ทำให้ครูที่รับผิดชอบโครงการและนักเรียนผู้นำนามัย มีความรู้เรื่องไอโอดีนมากขึ้น สามารถนำไปแนะนำต่อได้
3. ประโยชน์ต่อโรงเรียน เมื่อโครงการสามารถลดอัตราการเป็นโรคคอกพอกในเด็กนักเรียนได้ นักเรียนก็มีสุขภาพดีขึ้น ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น โรงเรียนสามารถทำกิจกรรมเสริมได้ โรงเรียนก็ดีขึ้นไปด้วย

ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน

น้ำดื่มและภาชนะใส่น้ำดื่มไม่เพียงพอ

โรงเรียนส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนเป็นน้ำดื่มซึ่งจะขาดแคลนในช่วงฤดูแล้ง ประมาณ 3 เดือน ทำให้การเสริมไอโอดีนขาดช่วง แต่ก็มีบางโรงเรียนแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนนำน้ำมาจากบ้าน นำมารวมกันแล้วครูดไอโอดีน อย่างไรก็ตามมีบางโรงเรียนที่มีถังเก็บน้ำฝนขนาดใหญ่หลายถัง ทำให้มีน้ำฝนเพียงพอตลอดปี

ภาชนะใส่น้ำดื่มเสริมไอโอดีน ส่วนใหญ่จะใช้คูลเลอร์ซึ่งมีไม่เพียงพอ บางโรงเรียนมีคูลเลอร์ขนาดเล็ก ทำให้การเตรียมน้ำดื่มเสริมไอโอดีนแต่ละครั้งไม่เพียงพอกับจำนวนเด็กนักเรียน ทำให้ต้องเตรียมหลายครั้งใน 1 วัน

น้ำไอโอดีนเข้มข้นมีไม่สม่ำเสมอ

น้ำไอโอดีนเข้มข้นมีไม่สม่ำเสมอบางช่วงขาดหายไป เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่นำมาให้ บางโรงเรียนบอกว่า น้ำไอโอดีนเข้มข้นมีเพียงพอแต่ปัญหาว่า เมื่อเวลาหมดต้องไปเอาเองที่สถานีอนามัย ซึ่งไม่สะดวก

นักเรียนไม่ชอบดื่มน้ำเสริมไอโอดีน

จากการสังเกตและซักถามของครูพบว่า มีเด็กบางรายไม่ชอบดื่มน้ำเสริมไอโอดีน โดยเด็กบ่นว่าทำให้น้ำมีรสเผ็ดๆ และเด็กบางคนไม่ชอบดื่มน้ำเนื่องจากเด็กคิดว่าเขาไม่ได้เป็นโรคคอกพอก ไม่ต้องดื่มก็ได้

ครูที่รับผิดชอบไม่เคยอบรมเกี่ยวกับโครงการและขาดความมั่นใจในการตรวจคอกพอก

ครูที่รับผิดชอบโครงการ หลายๆโรงเรียน ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับโครงการมาก่อน เนื่องจากครูที่เคยอบรมย้ายไปทำงานที่อื่นทำให้ต้องเปลี่ยนครูที่รับผิดชอบ ซึ่งไม่ค่อยรู้เรื่องโครงการมากนัก นอกจากนี้ในการตรวจคอกพอกถ้าให้ครูเป็นผู้ตรวจ จะเป็นปัญหาและเป็นภาระสำหรับครูมากเพราะครูไม่แน่ใจในความถูกต้องของการตรวจ

ขาดการนิเทศ ติดตามจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข บางพื้นที่ขาดการนิเทศ ติดตามงาน ครูบางโรงเรียนบอกว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีแต่มาให้กรอกข้อมูล แต่ไม่เคยถามถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้การดำเนินโครงการขาดๆหายๆ ไม่ต่อเนื่องแต่ก็มีบางพื้นที่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขปฏิบัติงานดีมาก ติดตามนิเทศงานอย่างสม่ำเสมอ ครูหลายโรงเรียนชมเชย ทำให้โรงเรียนทุกโรงเรียนที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตำบลรับผิดชอบนั้น ดำเนินโครงการได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

11.2 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข: ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน

ตามความคิดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อการดำเนินงานโครงการนี้ เจ้าหน้าที่บางกลุ่มบอกว่า ผู้รับผิดชอบหลักในโครงการนี้ควรจะเป็นครู เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับนักเรียน แต่ก็มีเจ้าหน้าที่บางกลุ่มบอกว่า ควรจะเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก อย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีบทบาทในโครงการนี้ดังนี้ เป็นผู้จัดหาขวดเดียว พร้อมทั้งสารเคมีใช้ให้แก่โรงเรียน ติดตาม ตรวจสอบการเติมไอโอดีนในน้ำดื่มของโรงเรียน ให้สุขศึกษาทั้งครูและนักเรียน ตรวจคอกพอกในเด็กนักเรียนร่วมกับครู นิเทศ ติดตามโครงการ

ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน

ตามความเห็นของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขปัญหาที่พบทั่วไปจะคล้ายกับปัญหาที่พบตามความเห็นของครู กล่าวคือ ในเรื่องการขาดแคลนน้ำดื่มในช่วงฤดูแล้ง ช่วงไม่มีน้ำโรงเรียนส่วนใหญ่จะหยุดดำเนินการและการขาดแคลนภาชนะใส่น้ำดื่ม ซึ่งครูจะหยุดน้ำไอโอดีนเข้มข้นใส่แท่งก็น้ำใหญ่เลย ซึ่งไม่ทราบปริมาณน้ำที่แน่นอน ทำให้สัดส่วนของไอโอดีนที่หยุดไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ปัญหาอื่นที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขพบคือ ครูบางโรงเรียนไม่เอาใจใส่ในงานนี้ คิดว่าเป็นงานฝากของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้ไม่รับผิดชอบเต็มที่ และบางโรงเรียนเปลี่ยนครูที่รับผิดชอบโครงการ ทำให้ขาดความต่อเนื่อง ของการดำเนินงาน

ปัญหาในส่วนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเอง คือ การเตรียมน้ำไอโอดีนเข้มข้น (ขวดเดียว) จากผงไอโอดีนเพียงเล็กน้อย เพราะต้องใช้น้ำอุ่นในการเตรียม และเจ้าหน้าที่ก็มี

ปัญหาในการตรวจคอปอกเช่นเดียวกับครู ยังขาดความชำนาญในการตรวจ และยังมีปัญหาในเรื่องขาดความถูกต้องของการตรวจ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่เองมีปัญหาด้านวิชาการในบางเรื่อง มีข้อสงสัยว่า การที่เด็กดื่มน้ำเสริมไอโอดีนทุกวันทั้งที่ไม่เป็นโรคคอปอกในระยะยาวมีอันตรายหรือไม่