สถานการณ์การใช้น้ำเพื่อการบริโภคและสถานการณ์ความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลเสียต่อสุขภาพจากการบริโภคน้ำที่มีฟลูออไรด์เกินมาตรฐานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบน้ำสาธารณะ พื้นที่ต้นแบบ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

การติดตามการแก้ไขปัญหาฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคเกินมาตรฐาน

ณ โรงเรียนวัดหนองป่าตอง ตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

วันที่ดำเนินงาน: 28 กุมภาพันธ์ 2566

จากการเฝ้าระวังปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคเกินมาตรฐานในกลุ่มจังหวัดที่มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการตรวจหาสภาวะฟันตกกระกลุ่มเด็กวัยเรียนในพื้นที่เสี่ยง เพื่อนำเสนอปัญหาให้ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ทราบ และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกับชุมชน

ในช่วง 5 เดือนแรก ของปีงบประมาณ 2566 สำนักทันตสาธารณสุข ได้ดำเนินการในพื้นที่ตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำบริโภค น้ำประปาชุมชนที่มีค่าสูงเกินกว่า 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานการณ์การใช้น้ำเพื่อการบริโภค อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.การตรวจปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ครั้งที่ 1 พ.ศ.2565

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

ปริมาณฟลูออไรด์ในตัวอย่างน้ำ ต.บ้านซ่อง และ ต.หนองยาว อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา

	ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่างน้ำ	**แหล่งน้ำ**	**ปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)**
หมู่ 4 ตำบลบ้านซ่อง			
1.	วัดเกาะแก้วสุวรรณาราม	น้ำประปาภูมิภาค	0.19
2	ศาลาหมู่บ้าน**	น้ำบ่อบาดาล	20.00**
3	ประปาหมู่บ้าน	น้ำประปาหมู่บ้าน	0.09
หมู่ 14 ตำบลบ้านซ่อง			
4	ตู้กดน้ำในหมู่บ้าน**	น้ำดื่ม	20.00**
5	ตู้กดน้ำในหมู่บ้าน	น้ำดื่ม	0.38
6	ศพด.ต้นสำโรง	น้ำประปาหมู่บ้าน	0.21
หมู่ 2 ตำบลหนองยาว			
7	ศพด.	น้ำประปา	0.14
8	โรงเรียนวัดหนองป่าตอง 144/1 ม.12	น้ำดื่ม	0.23

9	โรงเรียนวัดหนองป่าตอง 144/1 ม.12	น้ำประปา	6.33*
10	บ้านประชาชน 117 ม. 2	น้ำบ่อ	0.15
11	บ้านประชาชน 117 ม. 2	น้ำดื่มหยอดเหรียญ	1.12
12	บ้านประชาชน 160/2 ม.2	น้ำบ่อ	0.08
13	บ้านประชาชน 160/2 หมู่ 2	น้ำดื่มยี่ห้อไดมอนด์	0.05

**มีปริมาณฟลูออไรด์สูงในระดับส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

2.การตรวจปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ครั้งที่ 2 พ.ศ.2565

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

หมายเลขวิเคราะห์ - **วัตถุประสงค์** ตรวจหาปริมาณฟลูออไรด์

ชนิดตัวอย่าง น้ำบริโภค-อุปโภค **จำนวนตัวอย่าง** 43 ตัวอย่าง

ผู้ส่งตัวอย่าง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา **วันที่รับตัวอย่าง** 15 พฤศจิกายน 2565

วิธีวิเคราะห์ Ion Selective Electrodes **วันที่ทำการวิเคราะห์** 15 ธันวาคม 2565

ที่	เลขขวด	ชนิดตัวอย่าง (กรณีน้ำบรรจุขวด กรุณาระบุยี่ห้อ)	สถานที่เก็บตัวอย่าง ต.ท่าถ่าน ต.หนองยาว ต.บ้านช่อง อ.พนมสารคาม จ. ฉะเชิงเทรา ว/ด/ป ที่เก็บตัวอย่าง ....11 ตุลาคม 2565.....					ปริมาณฟลูออไรด์ (มก./ล.)
			ที่อยู่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1	1	น้ำประปา	ตู้กดน้ำหมู่บ้าน	1	ท่าถ่าน	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.25
2	2	น้ำบาดาล	ตู้กดน้ำหน้าวัดดอนทอง	2	ท่าถ่าน	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.19
3	3	น้ำประปา	ศาลาประชาคมหมู่บ้าน	3	ท่าถ่าน	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.17
4	4	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำหมู่บ้าน	5	ท่าถ่าน	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.29
5	5	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำ หน้าบ้านเลขที่84	6	ท่าถ่าน	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.33
6	6	น้ำประปา	ตู้กดน้ำ หน้าบ้านเลขที่98	6	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.22
7	1	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำหมู่บ้าน	2	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	***3.31**
8	2	น้ำประปา	บ้านเลขที่ 186/1	2	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	****15.00**
9	3	น้ำดื่ม	บ้านเลขที่ 186/1	2	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.39
10	4	น้ำบ่อ	โรงเรียนวัดหนองปาตอง	12	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.31
11	5	น้ำบ่อ	โรงเรียนวัดหนองปาตอง	12	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	***2.30**

ที่	เลขขวด	ชนิดตัวอย่าง (กรณีน้ำบรรจุขวด กรุณาระบุยี่ห้อ)	สถานที่เก็บตัวอย่าง ต.ท่าถ่าน ต.หนองยาว ต.บ้านช่อง อ.พนมสารคาม จ. ฉะเชิงเทรา ว/ด/ป ที่เก็บตัวอย่าง ....11 ตุลาคม 2565.....					ปริมาณฟลูออไรด์ (มก./ล.)
			ที่อยู่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
12	6	น้ำดื่ม น้ำกรอง	โรงเรียนวัดหนองปาตอง	12	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	**8.76
13	7	น้ำประปา	ศพด.อบต.หนองยาว	5	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.53
14	8	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำหยอดเหรียญ	4	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.36
15	9	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่ 118	4	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.26
16	10	ประปา	บ้านเลขที่ 63/1	4	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.25
17	11	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่ 54	3	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	2.17
18	12	ประปา	บ้านเลขที่ 20/4	3	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	**13.60
19	13	ประปา	โรงเรียนวัดแหลมไผ่ศรี	3	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.42
20	14	ประปา	ห้องพักครู โรงเรียนวัดแหลมไผ่ศรี	3	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.42
21	15	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่87/1	6	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.21
22	1	น้ำดื่ม	ตู้น้ำหยอดเหรียญวัดนาเหล่าบก	6	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.16
23	2	น้ำดื่ม	ตู้น้ำหยอดเหรียญ บ้านเลขที่114	6	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.16
24	3	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่121	6	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.14
25	4	น้ำดื่ม	ตู้น้ำหยอดเหรียญบ้านแล้ง ซ.2	5	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.15
26	5	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่63/1	5	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.23
27	6	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่ 23	5	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.16
28	7	น้ำบ่อ	บ้านเลขที่28	5	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.14
29	8	ประปา	ศพด.อบต.หนองยาว	5	หนองยาว	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.16
30	1	ประปา	รร.วัดท่าเกวียน (สัยอุทิศ)	-	-	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.15
31	2	ประปา	รร.วัดท่าเกวียน (สัยอุทิศ)	-	-	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.17

ที่	เลขขวด	ชนิดตัวอย่าง (กรณีน้ำบรรจุขวด กรุณาระบุยี่ห้อ)	สถานที่เก็บตัวอย่าง ต.ท่าถ่าน ต.หนองยาว ต.บ้านซ่อง อ.พนมสารคาม จ. ฉะเชิงเทรา ว/ด/ป ที่เก็บตัวอย่าง ....11 ตุลาคม 2565.....					ปริมาณฟลูออไรด์ (มก./ล.)
			ที่อยู่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
32	3	น้ำดื่ม	ศพด.พนมสารคาม	-	-	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.12
33	4	ประปา	รร.จุฑาทิพย์	-	-	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.17
34	5	ประปา	ศพด.พนมสารคาม	-	-	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.15
35	6	ประปา	รร.วัดหนองเด็ด	-	-	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.14
36	-	ประปา	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	1	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.15
37	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	4	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.14
38	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	8	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.25
39	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	9	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.25
40	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	10	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.16
41	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	13	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.15
42	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาหมู่บ้าน	14	บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.45
43	-	น้ำดื่ม	ตู้กดน้ำประปาภูมิภาค		บ้านซ่อง	พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	0.27

หมายเหตุ * ปริมาณฟลูออไรด์เกิน ๐.๗ มิลลิกรัมต่อลิตร เกินมาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย
** ปริมาณฟลูออไรด์เกิน ตั้งแต่ ๔ มิลลิกรัมต่อลิตรขึ้นไป องค์การอนามัยโลกระบุว่า อาจทำให้เกิดอาการฟลูออไรด์เป็นพิษที่กระดูก ควรดำเนินการแก้ไขคุณภาพน้ำบริโภคอย่างเร่งด่วน

จากผลการตรวจปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำ สำนักทันตสาธารณสุข จึงประสานโรงพยาบาลพนมสารคาม เพื่อตรวจสภาวะฟันตกกระและหารือแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยมี**วัตถุประสงค์**ดังนี้

1. เพื่อตรวจคัดกรองภาวะฟันตกกระในกลุ่มเด็กนักเรียนประถมศึกษา และประเมินแหล่งน้ำบริโภคที่มีปริมาณฟลูออไรด์เกินมาตรฐาน (0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร)
2. หาแนวทางการแก้ปัญหาฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูงร่วมกับผู้นำชุมชน

ประเด็นสำคัญ:

1. Epidemiological data

จากการสำรวจฟันตกกระในโรงเรียนหนองปาตอง ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่ นักเรียนจำนวน 131 คน พบว่ามีเด็กนักเรียนร้อยละ 7 ที่มีสภาวะฟันตกกระแบ่งระดับตาม Dean's Index อยู่ในระดับ 1-2 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันและความสวยงาม

2. **ด้านพฤติกรรมการบริโภคน้ำ**

โรงเรียน: น้ำกรอง (Reverse Osmosis) ภายใต้ “โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนน้ำดื่มสะอาด ให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ”

ชุมชน:

- ตู้กดน้ำอัตโนมัติ (**น้ำดื่มประชารัฐ**และเอกชน)
- น้ำดื่มบรรจุขวด
- น้ำบ่อตื้น (ระดับครัวเรือน)

3. **ผลตรวจปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำ** (ทดสอบด้วยชุดตรวจสอบปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคทางภาคสนาม)

	แหล่งน้ำดิบ	น้ำบริโภค
โรงเรียน	บาดาล **>5 mg/l**	ผ่านระบบกรอง RO < 0.7 mg/l
ตู้กดน้ำอัตโนมัติ - หมู่ 2	บาดาล **>5 mg/l**	ผ่านระบบกรอง < 0.7 mg/l
น้ำประปาหมู่บ้าน	บาดาล **>5 mg/l**	

ข้อสรุป

- ความชุกและความรุนแรงสภาวะฟันตกกระของนักเรียนประถมในพื้นที่ตำบลหนองยาวอยู่ในระดับ**ไม่ต้องกังวล (CFI = 0.14; public health significance = negative)**
- ในพื้นที่ยังคงพบแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูง (น้ำบาดาลและน้ำประปาหมู่บ้าน) แต่พื้นที่มีความตระหนักถึงปัญหาในเรื่องนี้ โดยมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้วยการใช้ตู้กดน้ำที่มีการกรองน้ำด้วยระบบ Reverse osmosis ในปัจจุบันประชาชนเปลี่ยนมาบริโภคน้ำจากตู้กดน้ำอัตโนมัติและน้ำดื่มบรรจุขวดเป็นส่วนใหญ่
- **ปัญหาสำคัญ** คือ ขาดองค์ความรู้และขาดต้นทุนในการดูแลรักษาระบบกรองน้ำในตู้กดน้ำอัตโนมัติ โดยทางชุมชนมีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้
    - เปลี่ยนแหล่งน้ำดิบของตู้กดน้ำอัตโนมัติเป็นน้ำบ่อตื้น (ปริมาณฟลูออไรด์ผ่านมาตรฐาน)
    - ทางโรงเรียน พร้อมสนับสนุนให้ชุมชนใช้บริโภคจากเครื่องกรอง RO ในโรงเรียนได้