



บทที่ ๑

บทนำ

## ๑. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในประเทศไทยประชาชนกว่าร้อยละ ๔๐ ประสบกับปัญหาโรคในช่องปาก และสภาวะของโรคก็มีแนวโน้มที่สูงขึ้น เนื่องจากรัฐบาลไม่สามารถให้บริการดูแลแก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึง ปัญหาการให้บริการทันตกรรมอาจหลีกเลี่ยงจากการครอบคลุมของบริการและการกระจายของทันตบุคลากร ในภาครัฐ กระทรวงสาธารณสุขสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้เพียงร้อยละ ๓.๑ และถ้ารวมกับภาคเอกชนแล้วมีการบริการครอบคลุมได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของจำนวนประชาชนทั้งหมด กรุงเทพฯ เป็นเขตที่มีการบริการครอบคลุมสูงสุด และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภาคที่มีการบริการครอบคลุมต่ำสุด ในระดับจังหวัดคณบดีของกระทรวงสาธารณสุขมีทันตแพทย์เฉลี่ยจังหวัดละ ๒ คน และยังมีขาดแคลนทันตแพทย์อยู่ร้อยละ ๔๖.๒ ในระดับอำเภอ โรงพยาบาลชุมชนยังขาดแคลนทันตแพทย์ถึงร้อยละ ๔๗.๖ และมีทันตภิบาลปฏิบัติงานไม่ครบทุกแห่งมีการขาดแคลนทันตภิบาลอยู่ร้อยละ ๗๕.๔ เช่นกัน (กองทันตสาธารณสุข ๒๕๒๗ : ๗๐ - ๗๓) ดังนั้นการให้บริการทันตกรรมโดยบ้านทำฟันที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และช่างทำฟันปลอมที่ตระเวนรับจ้างตามหมู่บ้านในเขตชนบทจึงพบเห็นอยู่โดยทั่วไปและประชาชนส่วนหนึ่งก็นิยมรับบริการแบบนี้อยู่ เนื่องจากความสะดวกสบาย รวดเร็ว และราคาถูก

กระทรวงสาธารณสุขยังไม่สามารถเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงปัญหาโรคในช่องปาก และไม่สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับทันตสุขภาพได้อย่างเพียงพอ โครงการให้ทันตสุขศึกษาแก่ประชาชนทำได้ครอบคลุมเพียงร้อยละ ๑๖.๔ ของประชากรทั้งหมด (กองทันตสาธารณสุข ๒๕๒๗ : ๗๓) จึงมีผลให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญและไม่สนใจดูแลรักษาอนามัยในช่องปาก แม้ว่าประชาชนจะมีปัญหาโรคในช่องปากแล้วก็ตาม ประชาชนก็ยังไม่แสวงหาบริการรักษา เนื่องจากประชาชนขาดความรู้ในเรื่องโรคและมีความขาดแคลนแหล่งบริการ

ประเด็นที่เป็นจุดเริ่มต้นและนำศึกษาคือ "การรับรู้ของประชาชนต่อโรค" หันคแพทยสามารถตรวจและวินิจฉัยโรคในช่องปากได้ แต่โอกาสของประชาชนที่อยู่ทางไกลในเขตชนบทจะพบปะทันตบุคลากร เป็นไปไคยาก ดังนั้นสภาวะของโรคในช่องปากมักจะลุกลามไปมากแล้ว ประชาชนในเขตชนบทจะมีการวินิจฉัย ด้วยตนเอง หึ่งนี้อาจทราบจากคำบอกเล่าของผู้อื่นหรือจากการพูดคุยปรึกษากันภายในครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และผู้อยู่ในหมู่บ้าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับความเชื่อพื้นบ้านของประชาชนในชนบท

จากการสำรวจทัศนสภาพของประเทศไทยครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๒๗ โดยกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในภาคเหนือ ประชากรกลุ่มอายุ ๑๒ ปี เป็นโรคฟันตกกระถึงร้อยละ ๑๖ เนื่องจากประชาชนในเขตชนบทภาคเหนือได้รับฟลูออไรด์จากน้ำดื่มและอาหารซึ่งมีสารนี้เจือปนอยู่ตามธรรมชาติในปริมาณค่อนข้างสูง ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการรับรู้ของประชาชนต่อโรคฟันตกกระและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษา การป้องกันตนเองและครอบครัว ประกอบกับผู้วิจัยได้มีส่วนร่วมในการศึกษาเรื่อง Fluoride Intake and Utilization in Thailand ขององค์การอนามัยโลก ผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับโครงการวิจัยขององค์การอนามัยโลก โครงการนี้มี Dr. R.G. Schamschula เป็นหัวหน้าโครงการ ศึกษาในประเทศไทย และชื่อเรียกตามลำดับ ในประเทศไทยได้เริ่มการศึกษาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๒๗ โดยมี ประทีป พันธุมวนิช เป็นหัวหน้าคณะวิจัย ขอบเขตของการศึกษาจำกัดเฉพาะเขตชนบทของจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจใน พ.ศ. ๒๕๒๕ (ประทีป พันธุมวนิช ๒๕๒๕ : ๒๒๕ - ๒๓๖) ซึ่งมีการสำรวจตัวอย่างน้ำจำนวน ๑,๐๓๕ ตัวอย่างจากทุกหมู่บ้านในจังหวัดเชียงใหม่ แล้วจัดทำแผนที่การกระจายตัวของปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม ผลการวิเคราะห์พบปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มของจังหวัดเชียงใหม่มีค่าแปรปรวนมากตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๕.๓๔ ส่วนในล้านส่วน เฉพาะในเขตตำบลอำเภอคอยสะเกิด สันกำแพง หางคอง และสารภี พบปริมาณฟลูออไรด์มากกว่า ๐.๙ ส่วนในล้านส่วนเป็นจำนวนมาก ทำให้



อำเภอ	ตำบล
๓. ทางกง	๓.๑ สันตักหวาน
	๓.๒ ชุนคิง
	๓.๓ สบแมซา
	๓.๔ บ้านแหวน
	๓.๕ หนองแกว
	๓.๖ ทางกง

เมื่อกำหนดเขตพื้นที่วิจัยแล้วคณะวิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะอายุ ๑๑ - ๑๓ ปี เพื่อศึกษาสภาวะโรคฟันคุด เพราะเนื่องจากประชากรในกลุ่มอายุนี้นี้มีฟันแท้ขึ้นเต็มช่องปากไม่มีอาการของโรคในช่องปากอื่นมาก และการสึกกร่อนของฟันยังไม่มากนัก สภาวะโรคฟันคุดที่ตรวจพบเป็นผลมาจากร่างกายเด็กได้รับสารฟลูออไรด์ตามธรรมชาติมาตั้งแต่แรกเกิดจนถึงปัจจุบัน ระดับความรุนแรงของโรคฟันคุดจะบ่งบอกว่า เด็กได้รับสารฟลูออไรด์มากน้อยเพียงใดในช่วงที่เด็กกำลังเจริญเติบโตและมีพัฒนาการ ของหน่อฟันแท้ระหว่างแรกเกิดถึง อายุ ๔ ปี โดยค่อย ๆ มีการสะสมอยู่ในเนื้อฟันในรูปของแคลเซียมฟลูออไรด์พาไทต์

กลุ่มตัวอย่างในระยะการสำรวจเบื้องต้น เป็นนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา อายุ ๑๑ - ๑๓ ปี จากโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด ๒๒ โรงเรียนมีนักเรียนในช่วงอายุนี้นี้จำนวน ๑,๔๕๔ คน นักเรียนทุกคนได้รับแจกขวดน้ำพลาสติกขนาด ๒๐ ซีซี เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำคั้นที่บ้านมาตรวจ พร้อมทั้งตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว และแหล่งน้ำคั้น จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำคั้นจำนวน ๑,๔๕๔ ตัวอย่าง พบว่ามี การกระจายตัวของปริมาณฟลูออไรด์อย่างมาก คือตั้งแต่ ๐.๑ - ๗.๔ ส่วนในล้านส่วน

จากตัวอย่าง ๑,๔๕๔ คนที่ทราบค่าปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำคั้นแล้ว จะคัดเลือกเฉพาะเด็กซึ่งอาศัยอยู่ในหมู่บ้านตั้งแต่แรกเกิด ไม่เคยมีประวัติโยกย้ายภูมิลำเนา



และที่สำคัญคือใช้แหล่งน้ำดื่มจากบ่อหรือน้ำบาดาลแหล่งเดียวกันตั้งแต่แรกเกิด มีเพียง ๕๑๖ ตัวอย่าง จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ Quota Sampling ตามระดับ ฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม จากการศึกษาเฉพาะคาบปริมาณฟลูออไรด์ระหว่าง ๐.๐๑ - ๔.๘๐ ส่วนในล้านส่วน โดยแบ่งเป็น ๕ กลุ่มดังนี้

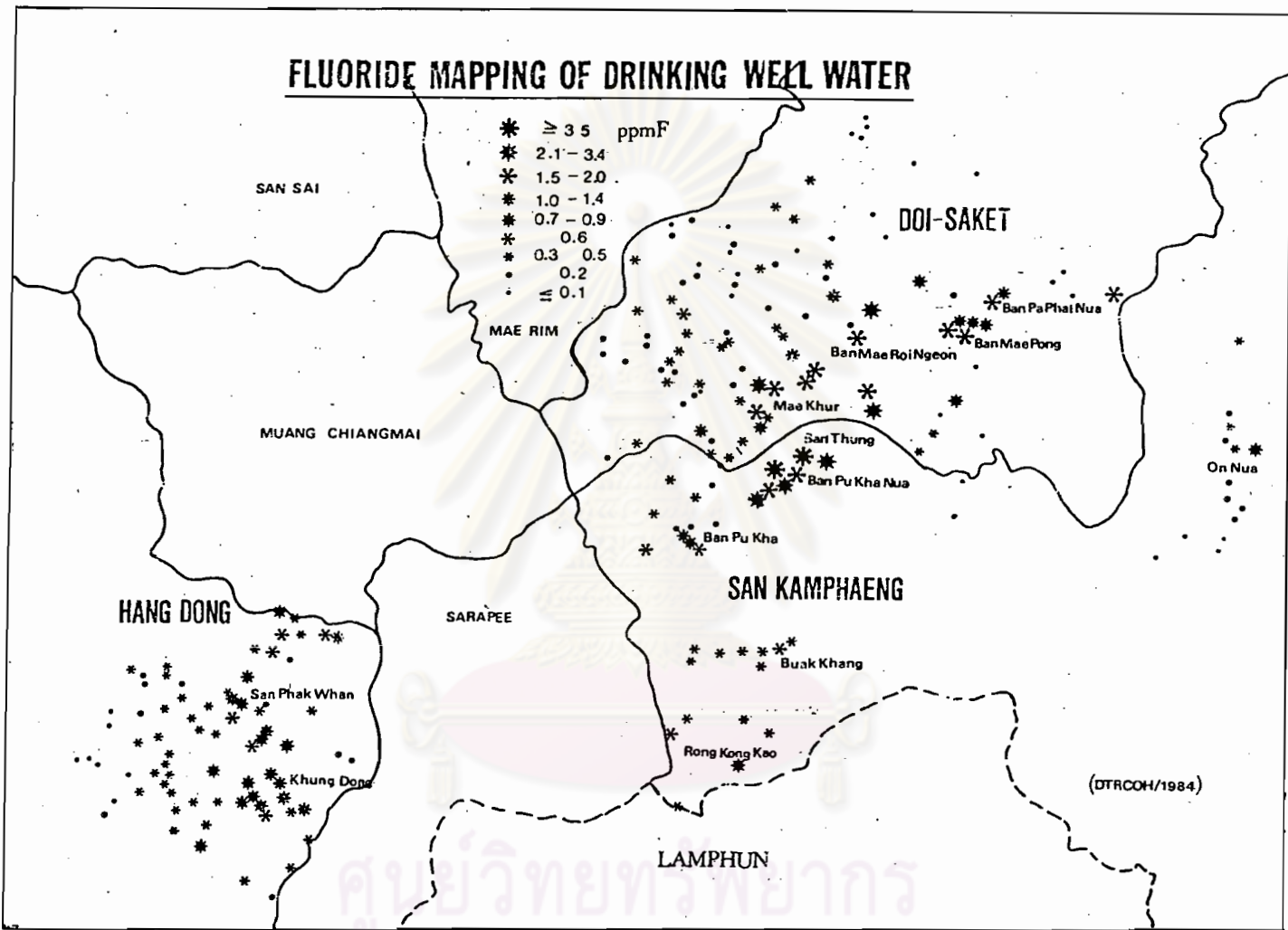
ระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม (ส่วนในล้านส่วน)	จำนวนนักเรียนที่คัดเลือกไว้ตรวจสถานะ โรคฟันตกกระ (คน)
๑. ๐.๐๑ - ๐.๐๕	๓๕
๒. ๐.๒๖ - ๐.๕๐	๓๘
๓. ๐.๖๓ - ๐.๘๘	๓๕
๔. ๑.๕๐ - ๒.๐๐	๕๐
๕. ๒.๕๐ - ๔.๘๐	๓๓
รวม	๑๘๕

กลุ่มตัวอย่าง ๑๘๕ คน ได้รับการตรวจสุขภาพในช่องปากโดยละเอียดจากทันตแพทย์ การตรวจสุขภาพในช่องปากนี้เป็นการวินิจฉัยสภาพฟันโดยตรงโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ Dean ซึ่งแบ่งสถานะความรุนแรงของโรคฟันตกกระเป็น ๕ ระดับ แล้วลงบันทึกในแบบสำรวจสุขภาพฟัน ผลการตรวจพบ ดังนี้

สถานะโรคฟันตกกระ	ดัชนีของโรคฟันตกกระของแต่ละบุคคล	จำนวน (คน)
๑. ปกติ	๐	๒๓
๒. สงสัย	น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕	๒๑
๓. น้อยมาก	มากกว่า ๐.๕ ถึง ๑.๐	๒๑
๔. น้อย	มากกว่า ๑.๐ ถึง ๒.๐	๔๖
๕. ปานกลาง	มากกว่า ๒.๐ ถึง ๓.๐	๓๔
๖. รุนแรง	มากกว่า ๓.๐ ขึ้นไป	๘
รวม		๑๘๕

### FLUORIDE MAPPING OF DRINKING WELL WATER

- \*  $\geq 3.5$  ppmF
- \* 2.1 - 3.4
- \* 1.5 - 2.0
- \* 1.0 - 1.4
- \* 0.7 - 0.9
- \* 0.6
- \* 0.3 - 0.5
- \* 0.2
- \*  $\leq 0.1$



แผนที่ ๑ - ๑ การกระจายตัวของตัวอย่างที่ศึกษา จากการวิเคราะห์ปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม ในเขตอำเภอคอกสะเก็ก สันกำแพง และหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ( ประทีป พันธุมวนิช และคณะ ๒๕๒๗ : ๔๕๖ - ๔๕๗ )

เนื่องจากผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการสำรวจและเลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียน  
ประถมศึกษา จึงมีความสนใจที่จะศึกษาต่อเนื่องไปในเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับโรคพัน  
ตกกระ การรักษา และ ความต้องการรักษาในกลุ่มเด็กที่เป็นโรคพันตกกระ  
ทั้งนี้ข้อมูลจะเป็นการตัดสินใจของเด็กและผู้ปกครองว่าเป็นโรคพันตกกระหรือไม่

จากผลการตรวจวินิจฉัยของทันตแพทย์ พบกลุ่มเด็กที่เป็นโรคในระดับ  
น้อยมาก ไปจนถึงระดับรุนแรง ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มเด็กเป็นโรคพันตกกระ และไม่  
เป็นโรคเสียใหม่ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	สถานะโรคพันตกกระ Dean จากการวินิจฉัยของ ทันตแพทย์	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
๑. ไม่เป็นโรคพัน ตกกระ	ปกติและสงสัย	๔๔	๔๔.๕
๒. เป็นโรคพัน ตกกระ			
- เป็นน้อย	น้อยมากและน้อย	๒๓	๓๓.๓
- เป็นมาก	ปานกลางและรุนแรง	๔๒	๖๒.๒
รวม		๑๐๙	๑๐๐.๐

กลุ่มตัวอย่างเด็กที่ใช้ศึกษาถึงการรับรู้ต่อโรคพันตกกระและพฤติกรรมที่  
เกี่ยวกับโรคพันตกกระ จะเป็นเด็กที่เป็นโรคอยู่ ๑๐๕ คนและกลุ่มที่ปกติ ๔๔ คน

๒. การศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ฟลูออไรด์เป็นสารที่มีการวิจัยและการสำรวจกันอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันเป็นที่ปรากฏอย่างแน่ชัดแล้วว่า ฟลูออไรด์ในปริมาณเพียงเล็กน้อยมีอิทธิพลมากต่อฟันและกระดูก หากมีปริมาณที่พอเหมาะจะทำให้ฟันแข็งแรงทนทานต่อโรคฟันผุ แต่ถ้ามีปริมาณมากเกินไปจะทำให้เกิดโรคฟันตกกระและมีผลเสียต่อกระดูก

สภาวะโรคฟันตกกระ เป็นเรื่องที่คนในวงการทันตสาธารณสุขเป็นห่วงและมีความวิตกกังวลในการนำสารฟลูออไรด์มาป้องกันโรคฟันผุ ปริมาณฟลูออไรด์ที่มีผลทำให้เกิดสภาวะฟันตกกระมีช่วงแคบมาก ในประเทศไทยปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำระหว่าง ๐.๗ - ๑.๓ ส่วนในล้านส่วนอาจทำให้เกิดโรคฟันตกกระได้ คือฟันจะมีลักษณะขาวขุ่นหรือบางคนเป็นสีน้ำตาลอ่อน (ออก กฤชกร ๒๕๑๗ : ๓๘๗)

ลักษณะของโรคฟันตกกระตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้มีดังนี้

(Dean ๑๙๕๖ : ๕ - ๓๑ )

- ๑. ฟันมีจุดขาวขุ่น ๒ - ๓ แห่ง
- ๒. ฟันที่มีฝ้าสีขาวขุ่น กระจายอยู่เป็นแห่ง ๆ รวมแล้วไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของฟันทั้งหมด
- ๓. บริเวณฟันหน้าขุ่น เพิ่มมากกว่าร้อยละ ๒๕ แต่ไม่เกินร้อยละ ๕๐ และอาจมีสีน้ำตาล เจือปนที่ฟันหน้า
- ๔. ผิวฟันทั้งหมดมีฝ้าขุ่น หรือมีสีน้ำตาลเป็นแห่ง ๆ และมักพบเคลือบฟันเป็นแอ่ง เล็ก ๆ
- ๕. ฟันทั้งหมดเสียหายมาก ฟันผิวขรุขระเป็นสีน้ำตาลหรือสีดำ

การศึกษาวิจัย และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโรคฟันตกกระ มักเป็นรายงานการสำรวจของทันตแพทย์ ซึ่งได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะโรคฟันตกกระในจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศไทย ในพ.ศ. ๒๕๑๒ มีการสำรวจนักเรียนในเขตจังหวัดสมุทรสาคร พบว่าดัชนีฟันตกกระของชุมชนสูงถึง ๐.๖ ซึ่งเป็นค่าที่เป็นปัญหาต่อชุมชน จำเป็นต้องมี



การแก้ไขทางทันตสาธารณสุข (วสันต์ ตันติวิภาวิน และคณะ ๒๕๑๔ : ๔๕) เมื่อตรวจน้ำ  
 ปรุของจังหวัดนี้พบว่ามีความฟลูออไรด์สูงถึง ๑.๓ ส่วนในล้านส่วน ค่าปริมาณ  
 ฟลูออไรด์ในน้ำประปาสำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาที่พอเหมาะคือ ๑.๓ ส่วนในล้านส่วน  
 แต่ค่านี้ไม่เหมาะสมกับประเทศไทย

ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๑๔ มีสำรวจเพิ่มในจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรปราการและ  
 กรุงเทพมหานคร โดยสำรวจโรคฟันตกรกระเฉาะในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษาจำนวน ๔๖๐ คน  
 (วสันต์ ตันติวิภาวิน และคณะ ๒๕๑๔ : ๔๖ - ๕๒) และมีการเก็บบัสสาวะไปตรวจหาค่า  
 ปริมาณฟลูออไรด์ด้วย พบว่านักเรียนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรสาคร เขตอำเภอเมือง  
 คีมน้ำประปาที่มีความฟลูออไรด์ ๑.๓ ส่วนในล้านส่วนมีสภาวะโรคฟันตกรกระเฉาะ ส่วนนักเรียน  
 ในกรุงเทพมหานครคีมน้ำประปาที่มีความฟลูออไรด์ ๐.๒ - ๐.๓ ส่วนในล้านส่วน พบว่า  
 ไม่มีสภาวะโรคฟันตกรกระเฉาะ แต่กลับพบว่าอัตราโรคฟันผุสูง การศึกษานี้พอจะยืนยันได้ว่า  
 ปริมาณฟลูออไรด์มีส่วนในการลดอัตราการเกิดโรคฟันผุ และปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำคีม  
 ประมาณ ๐.๕ - ๐.๗ ส่วนในล้านส่วนเป็นขนาดที่พอเหมาะสำหรับประชาชนไทย

ส่วนผู้ป่วยที่เป็นโรคฟลูออไรด์เป็นพิษ เรือรังมีผลถึงกระดูกนั้นพบรายงานจาก  
 โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ โดย มุณี แก้วปลั่ง ได้บันทึกประวัติผู้ป่วยและอาการของโรค  
 พบว่าผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน แพร่ เชียงราย และลำปาง และ  
 มีอายุระหว่าง ๓๐ - ๖๐ ปี (มุณี แก้วปลั่ง ๒๕๑๔ : ๓๑ - ๔๐) ในระยะนั้นรายงาน  
 การวิจัยเกี่ยวกับปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำคีมของจังหวัดต่าง ๆ ยังไม่พบว่าอยู่ในระดับสูง  
 คณะแพทย์ จึงลงความเห็นว่า น่าจะมีสาเหตุมาจากประชาชนในภาคเหนือมีนิสัยชอบอม  
 เมี่ยงเป็นประจำ ทั้งนี้เพราะใบเมี่ยงหรือใบชาที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูงถึง ๑๔๐ - ๒๐๐ ส่วน  
 ในล้านส่วน นับว่ามีปริมาณฟลูออไรด์มากที่สุดในบรรดาอาหารหรือเครื่องดื่มที่เกี่ยวข้องกับชีวิต  
 ประจำวันในท้องถิ่น

ใน พ.ศ. ๒๕๑๔ จึงมีรายงานที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าในน้ำพุร้อนเขต  
 จังหวัดเชียงใหม่มีสารฟลูออไรด์เจือปนอยู่สูง โดยพบอยู่ในช่วงปริมาณ ๑๓ - ๑๐๐  
 ส่วนในล้านส่วน (ชวัญชัย รัตนเสถียร และคณะ ๒๕๑๔ : ๑ - ๓) เมื่อจำกัดเขต  
 พื้นที่วิจัยเฉพาะอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และบางอำเภอของจังหวัดลำพูน  
 (เบญจวรรณ รัตนเสถียร และคณะ ๒๕๑๔ : ๑ ) โดยเก็บตัวอย่างน้ำบ่อและน้ำบาดาล  
 มาวิเคราะห์หาปริมาณฟลูออไรด์ พบว่ามีการกระจายของน้ำพุร้อนซึ่งมีฟลูออไรด์เจือปน  
 อยู่ค่อนข้างสูง เข้าสู่ระบบการหมุนเวียนของน้ำใต้ดินที่ประชาชนใช้บริโภค  
 เป็นบริเวณกว้างตามรอยเลื่อนหรือรอยแยกใต้ดิน รอยแยกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ  
 แหล่งน้ำพุร้อนแต่ถูกกั้นตะกอนในยุคปัจจุบันถมอยู่ ทำให้สามารถพิสูจน์ได้โดยวิธีการทาง  
 ธรณีเคมีเท่านั้น การที่มีปริมาณฟลูออไรด์ค่อนข้างสูงในน้ำ ไม่ได้ทำให้น้ำมีสี กลิ่น  
 รส ที่ผิดปกติแต่อย่างใด ในทางตรงกันข้าม น้ำเหล่านี้กลับมีความเป็นด่างสูงทำให้  
 สนิมเหล็กตกตะกอน น้ำจึงใสสะอาดและประชาชนนิยมบริโภค เด็กนักเรียนอายุ  
 ๖ - ๑๒ ปี ที่บริโภคน้ำเหล่านี้เป็นประจำเมื่อนำบัสสาวะไปตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ  
 การพบว่ามีผลึกสารประกอบแคลเซียมในลักษณะของแคลเซียมออกซาลาเลท แคลเซียม  
 คาร์บอเนต แคลเซียมฟลูออไรด์อพาไทต์ ซึ่งการค้นพบเช่นนี้สอดคล้องกับรายงานการ  
 วิจัยอื่น ที่พบว่าฟลูออไรด์เป็นองค์ประกอบหนึ่งในก้อนนิ่วของกระเพาะปัสสาวะ จึง  
 เป็นที่น่าสงสัยว่า โรคฟลูออไรด์เป็นพิษนั้นนอกจากทำให้เกิดสภาวะโรคกระดูกในเด็กและ  
 โรคกระดูกในคนสูงอายุแล้ว บังอาจเป็นสาเหตุของการเกิดโรคนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ  
 และไตด้วย

เมื่อทำการสุ่มตัวอย่าง เก็บตัวอย่างน้ำดื่มมาจากบ่อน้ำทุกแห่งในหมู่บ้าน  
 ของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๓๔ ตัวอย่างมาตรวจ พบว่าปริมาณฟลูออไรด์  
 แปรปรวนมากตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๔.๓๔ ส่วนในล้านส่วน (ประทีป พันธุ์วนิช และคณะ  
 ๒๕๒๕ : ๓๐๓ - ๓๐๔) ในรายงานเสนอว่าบ่อน้ำบางบ่อที่อยู่ใกล้เคียงกันในหมู่บ้าน  
 มีปริมาณฟลูออไรด์ที่แตกต่างกันมาก ทั้งนี้เนื่องจากทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและ  
 ปริมาณฟลูออไรด์ในชั้นลึก ๆ ของพื้นดิน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นไปโดยธรรมชาติไมอาจ  
 คาดคะเนถึงปริมาณฟลูออไรด์ที่อยู่ในบ่อน้ำของประชาชนได้ นอกจากนำตัวอย่างน้ำมา  
 วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เท่านั้น

สภาวะโรคฟันตกกระที่สำรวจพบในจังหวัดเชียงใหม่โดยศูนย์ทันตสาธารณสุข เขต ๕ ในพ.ศ. ๒๕๒๗ (ศูนย์ทันตสาธารณสุข เขต ๕ ๒๕๒๗ : ๓๐) พบในกลุ่มเด็ก อายุ ๑๒ - ๑๓ ปี เป็นโรคฟันตกกระร้อยละ ๑๑.๒ ส่วนในกลุ่มอายุ ๑๖ - ๒๐ ปี พบร้อยละ ๑๓.๘ ความรุนแรงของโรคฟันตกกระอยู่ในระดับน้อยมาก เป็นส่วนใหญ่ สภาวะโรคฟันตกกระและคัสนี้ฟันตกกระของชุมชนมีความสัมพันธ์อย่างสูง โดยมีนัยสำคัญ ทางสถิติกับปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค (ประทีป พันธุมาธิช ๒๕๒๗ : ๔๕๖ - ๔๕๗) โดยเฉพาะปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มเพียง ๐.๖๕ ส่วนในล้านส่วน ก็ตรวจพบสภาวะโรค ฟันตกกระในเด็กอายุ ๑๑ - ๑๓ ปีแล้ว

วิธีการรักษาโรคฟันตกกระ Powell ได้ทดสอบรักษากับคนไข้ ๖ คนซึ่งเป็น เด็กหญิงทั้งหมด มีอายุระหว่าง ๗ - ๑๓ ปี (Powell and Craig ๑๙๕๒ : ๑๒๒ - ๑๑๗) พบว่าเด็ก ๓ คนอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีน้ำดื่มมีปริมาณฟลูออไรด์สูง ส่วนอีก ๓ คนอาศัย อยู่ในบริเวณฟลูออไรด์ต่ำ แต่ได้รับฟลูออไรด์เป็นประจำเมื่ออายุยังน้อย ฟันของเด็ก แต่ละคนมีลักษณะขาวขุ่นทึบมากน้อยแตกต่างกัน แต่ทุกรายมีคราบสีน้ำตาลอยู่ในชั้นของ นีวเคลือบฟันร่วมด้วย เด็กและผู้ปกครองต้องการกำจัดคราบสีน้ำตาลที่อยู่ในชั้นนีวเคลือบ ฟันออก การรักษาใช้กรด Phosphoric ๓๗% ถัดผิวฟันและใช้ Sodium fluoride and Calcium sucrose phosphates เป็นตัวช่วยทำให้มีการสะสม แร่ธาตุเพิ่มมากขึ้น การรักษาใช้เวลาระหว่าง ๑๐ - ๓๐ นาที ขึ้นอยู่กับความมาก น้อยของโรค การรักษาสามารถขจัดสีน้ำตาลออกได้เมื่อทำการรักษาติดต่อกัน ๒ - ๓ ครั้ง เมื่อติดตามผลการรักษาเป็นระยะ ๆ จนครบ ๑๒ เดือน พบว่าคราบสีน้ำตาล ไม่เกิดขึ้นอีกทั้งเด็กและผู้ปกครองต่างพอใจในผลการรักษา ในกระบวนการรักษาสภาวะ โรคฟันตกกระดังกล่าวของรักษาโดยทันตแพทย์ที่มีความชำนาญและเสียค่าใช้จ่ายในการ รักษา ผู้ปกครองเป็นผู้ตระหนักถึงความผิดปกติของสีของฟัน และเป็นผู้พาเด็กมารับ การรักษาในวิธีการที่ถูกต้อง

ปัจจัยทาง เศรษฐกิจมีส่นสัมพันธ์กับการรับบริการทันตกรรมคงรายงานของ บึงกมล อรุณินท์ และนารี บุญภิรักษ์ ซึ่งพบจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงตั้งครรภ์จำนวน ๘๖๖ คน คนไข้ที่ได้รับการชุกหินปูนอย่างสม่ำเสมอจะเป็นคนไข้ที่มีฐานะค่อนข้างดี แม้ว่าคนไข้ส่วนใหญ่จะไม่มีความรู้ในเรื่องประโยชน์ของการชุกหินปูนก็ตาม (บึงกมล อรุณินท์ และนารี บุญภิรักษ์ ๒๕๒๕ : ๓๗ - ๔๔)



ส่วนความต้องการทางทันตกรรมของประชาชน มีการประเมินสุขภาพในช่องปาก  
 ของประชาชนเองจากกลุ่มตัวอย่างของทุกครัวเรือนในหมู่บ้านคินคาช คำบลกงน้อย  
 อำเภอรามราช จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน ๕๕ คน ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์  
 (สมพล เล็กเพื่องฟู และคณะ ๒๕๒๕ : ๕๗-๖๖ ) พบร้อยละ ๕๑ ประเมินว่าตนเอง  
 มีสภาพเหงือกแข็งแรง เมื่อมีปัญหาโรคในช่องปากก็นิยมไปรับบริการถอนฟันจากหน่วย  
 แพทย์เคลื่อนที่ ส่วนความต้องการในปัจจุบันคือ ต้องการคำแนะนำเพื่อป้องกันตนเอง  
 การตรวจฟันและถอนฟัน รองลงมาตามลำดับ

พฤติกรรมการใช้บริการทางการแพทย์ของประชาชนนั้นจะมีการไปใช้แหล่ง  
 บริการของฝ่ายรัฐและเอกชน โดยประชาชนมีอิสระในการเลือกใช้แหล่งบริการ ตาม  
 ความต้องการของตนเอง พบลักษณะการ เปลี่ยนแหล่งบริการและ เปลี่ยนแพทย์รักษาบ่อยครั้ง  
 จากผลของความเชื่อผิดในชื่อเสียงของแพทย์ ลักษณะโรคและความรุนแรงของโรค ลักษณะ  
 ทางวัฒนธรรมของคนไข้มีความต้องการให้อาการโรคหายมากกว่าจะมีความสนใจถึงสาเหตุ  
 ของโรค ทั้งนี้นิยมใช้ยาปัจจุบันคือ ยาฉีดยามากกว่าการรักษาแบบอื่น ในสายตาของประชาชน  
 เขตชนบทมักมองว่าการรักษาจากแพทย์แผนปัจจุบันดีกว่าแพทย์แผนโบราณ (สันศักดิ์ เสริมศรี  
 และเจมส์ เอ็น โรลีย์ ๒๕๒๗ : ๑๕-๒๐ ) ชื่นชม เจริญยุทธ (ชื่นชม เจริญยุทธ ๒๕๒๑ :  
 ก - ข ) เสนอถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการคือ ลักษณะของโรค และระยะ  
 ทางที่อยู่อาศัยกับแหล่งบริการของรัฐ ส่วนปัจจัยอื่นคืออายุ ระดับการศึกษา ความเชื่อทาง  
 ศาสนาของหัวหน้าครอบครัว รายได้ของครอบครัว และเพศของผู้ป่วย ไม่มีผลต่อ  
 การเลือกใช้แหล่งบริการมากนัก นอกจากในรายผู้ป่วยหญิง รายได้ของครอบครัวมี  
 ความสัมพันธ์กับการเลือกใช้แหล่งบริการ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวถูกแทรกซ้อนด้วย  
 ตัวแปรค่าลักษณะของโรค เป็นสำคัญ

๓. นิยามศัพท์สำคัญ

จากรายงานการวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงนิยามศัพท์สำคัญ  
ใช้เฉพาะงานศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ

ก. ความจำเป็นในการรักษาโรคฟันตกกระ ( Need for treatment of  
Fluoresis ) หมายถึง อาการแสดงของสภาวะโรคฟันตกกระที่ตรวจพบและ  
วินิจฉัยจากทันตแพทย์ ใช้เกณฑ์ของ Dean (Dean ๑๙๓๘ : ๑๙๒๑ - ๑๙๒๖)

การตรวจวินิจฉัยโดยทันตแพทย์แบ่งความรุนแรงของสภาวะโรคฟันตกกระ เป็น  
คะแนนในการตรวจแต่ละซี่ของฟัน ดังนี้

รหัส	น้ำหนัก	สภาวะโรค	อาการแสดงของสภาวะโรคฟันตกกระที่ ตรวจพบ
๐	๐	ปกติ	ผิวเคลือบฟันมีลักษณะปกติ เรียบ เป็นมัน เงาสีครีมอ่อนถึงขาว
๑	๐.๕	สงสัย	ผิวเคลือบฟันเปลี่ยนแปลง เล็กน้อยมีจุดขาว เล็ก ๆ
๒	๑	น้อยมาก	มีบริเวณสีขาวขุ่นเล็กๆ กระจายอยู่อย่าง ไม่เป็นระเบียบในเนื้อที่ประมาณร้อยละ ๒๕ ของผิวเคลือบฟัน หรือ พบว่าตรงส่วน ยอดของฟันหน้ากรามและฟันกรามซี่ที่สอง มีสีขาวขุ่นขนาดประมาณ ๑ - ๒ เซนติเมตร
๓	๒	น้อย	มีแผ่นสีขาวขุ่นบนตัวฟันในเนื้อที่ประมาณ ร้อยละ ๕๐ ของผิวเคลือบฟัน
๔	๓	ปานกลาง	ผิวเคลือบฟันทุกซี่มีการเปลี่ยนแปลง เกิด อาการสึกหายไปและมีสีน้ำตาล
๕	๔	รุนแรง	ผิวเคลือบฟันของทุกซี่มีการเปลี่ยนแปลงและ มีการสึกกร่อนเป็นหลุมซรุซระ เห็นโคซัค ฟันมีสีน้ำตาลเข้มและสึกกร่อนโดยทั่วไป



ทันตแพทย์จะตรวจฟันแต่ละซี่พร้อมทั้งให้คะแนนเป็นรหัส ความสภาวะโรคฟันตกกระแล้วนำคะแนนของแต่ละคนมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยเรียกว่า ค่าดัชนีของโรคฟันตกกระบุคคลซึ่งจะนำมาจัดเป็นกลุ่มของสภาวะโรคดังนี้

- ๑) กลุ่มปกติ ค่าดัชนีของโรคฟันตกกระระหว่าง ๐ ถึง ๐.๕
- ๒) กลุ่มเป็นน้อย ค่าดัชนีของโรคฟันตกกระระหว่าง ค่าที่มากกว่า ๐.๕ ถึง ๒.๐
- ๓) กลุ่มเป็นมาก ค่าดัชนีของโรคฟันตกกระมากกว่า ๒.๐ ขึ้นไป

ตัวอย่างในการคำนวณหาค่าดัชนีของโรคฟันตกกระแต่ละบุคคล มีดังนี้

สภาวะโรค	น้ำหนัก (W)	ความถี่ของฟัน (f)	ความถี่ของน้ำหนัก (fW)
ปกติ	๐	๐	๐
สงสัย	๐.๕	๐	๐
น้อยมาก	๑	๐	๐
น้อย	๒	๓	๖
ปานกลาง	๓	๑๘	๕๔
รุนแรง	๔	๒	๘
รวม		f = ๒๓	fW = ๖๘

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{๖๘}{๒๓} = ๒.๙๖$$

ค่าดัชนีของโรคฟันตกกระของบุคคล เท่ากับ ๒.๙๖ จัดอยู่ในกลุ่มเป็นมาก

ข. ปริมาณฟลูออไรด์ที่อยู่ในน้ำดื่ม คือค่าปริมาณฟลูออไรด์ที่ตรวจในห้องปฏิบัติการ ซึ่งตรวจตัวอย่างน้ำดื่มครั้งที่ ๑ ในเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม ๒๕๒๖ จัดแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ๑) กลุ่มที่มีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำ<br>ส่วนในล้านส่วน     | มีค่าปริมาณฟลูออไรด์ ๐.๐๑ - ๐.๕๐ |
| ๒) กลุ่มที่มีปริมาณฟลูออไรด์ปานกลาง<br>ส่วนในล้านส่วน | มีค่าปริมาณฟลูออไรด์ ๐.๖๓ - ๐.๙๔ |
| ๓) กลุ่มที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูง<br>ส่วนในล้านส่วน     | มีค่าปริมาณฟลูออไรด์ ๑.๕๐ - ๔.๕๐ |

ค. การรับรู้ถึงความจำเป็นในการรักษาโรคฟันตกรกระ ( Perceived need for Fluoresis treatment ) หมายถึง การรับรู้ของประชาชนต่อโรคฟันตกรกระ อาการของโรค ความต้องการการรักษาโรค การป้องกันซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการดูแลอนามัยในช่องปาก ความสนใจต่อสุขภาพในช่องปากของประชาชน โดยพิจารณาจากเหตุผล คำอธิบายของประชาชนต่อการเกิดโรค วิธีการรักษา และวิธีป้องกันตนเองจากโรค

ง. ความต้องการในการรักษาโรคฟันตกรกระ ( Demand for care in Fluoresis patient ) หมายถึง ความต้องการรักษาโรคของแต่ละบุคคล ภายหลังจากรับทราบถึงสภาวะโรค จะเกิดความต้องการรักษาที่แตกต่างกันออกไป ข้อมูลที่ใช้ศึกษาเป็นการทัศนคติใจของเด็กกลุ่มตัวอย่างในอายุ ๑๑ - ๑๓ ปี และจากกลุ่มผู้ปกครองเด็กว่ามีความต้องการรักษาในเด็ก

จ. การรักษาโรคฟันตกรกระ หมายถึงพฤติกรรมในการรักษาโรคฟันตกรกระของประชาชนในเขตชนบทดังนี้

- ๑) การรักษาด้วยตนเอง
- ๒) การรักษาที่หมอฟันที่บ้าน
- ๓) การรักษาที่ทันตแพทย์

ฉ. ความรู้เกี่ยวกับโรคพันตกกระ ในการศึกษาที่กำหนดเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคพันตกกระไว้เพียง ๒ ข้อ คือ

๑) สาเหตุของโรคพันตกกระ คือมีสารบางอย่าง เจือปนอยู่ในแหล่งน้ำดื่มตามธรรมชาติ

๒) วิธีการป้องกันโรคพันตกกระ หมายถึง การหลีกเลี่ยงแหล่งน้ำดื่ม ซึ่งประชาชนทราบว่ามีสารบางอย่าง เจือปนอยู่ หรือใช้น้ำฝนบริโภค

หากกลุ่มเด็กหรือกลุ่มผู้ปกครอง เด็กตอบได้ถูกต้องในแต่ละข้อ จะได้คะแนน ๑ คะแนน ความรู้เกี่ยวกับโรคพันตกกระรวมทั้งหมดเป็น ๒ คะแนน จะจัดระดับความรู้ของประชาชนได้ดังนี้

ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคพันตกกระ	คะแนน
๑. ไม่มีความรู้	๐
๒. มีความรู้	๑ - ๒

๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คาดว่าจะได้รับประโยชน์ คือ

ก. ช่วยให้การรับรู้ต่อโรคพันตกกระของกลุ่มเด็กอายุ ๑๑ - ๑๓ ปี และกลุ่มผู้ปกครองในเขตชนบท โดยเฉพาะในภาคเหนือของประเทศไทย

ข. ช่วยให้การพบพฤติกรรมอนามัยของประชาชนที่เป็นโรคพันตกกระ ในเรื่องการรักษาตนเอง แบบแผนการรักษาในหมู่บ้านชนบทไทยในภาคเหนือ การป้องกันตนเองและครอบครัว

ค. เพื่อทราบข้อมูลเบื้องต้นของประชาชนในเขตชนบทเกี่ยวกับพฤติกรรม  
การใช้แหล่งน้ำดื่มที่มีสารฟลูออไรด์เจือปนอยู่ตามธรรมชาติ และเป็นแนวทางในการ  
แก้ไขป้องกันโรคฟันคุดสำหรับเยาวชนรุ่นหลังต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย