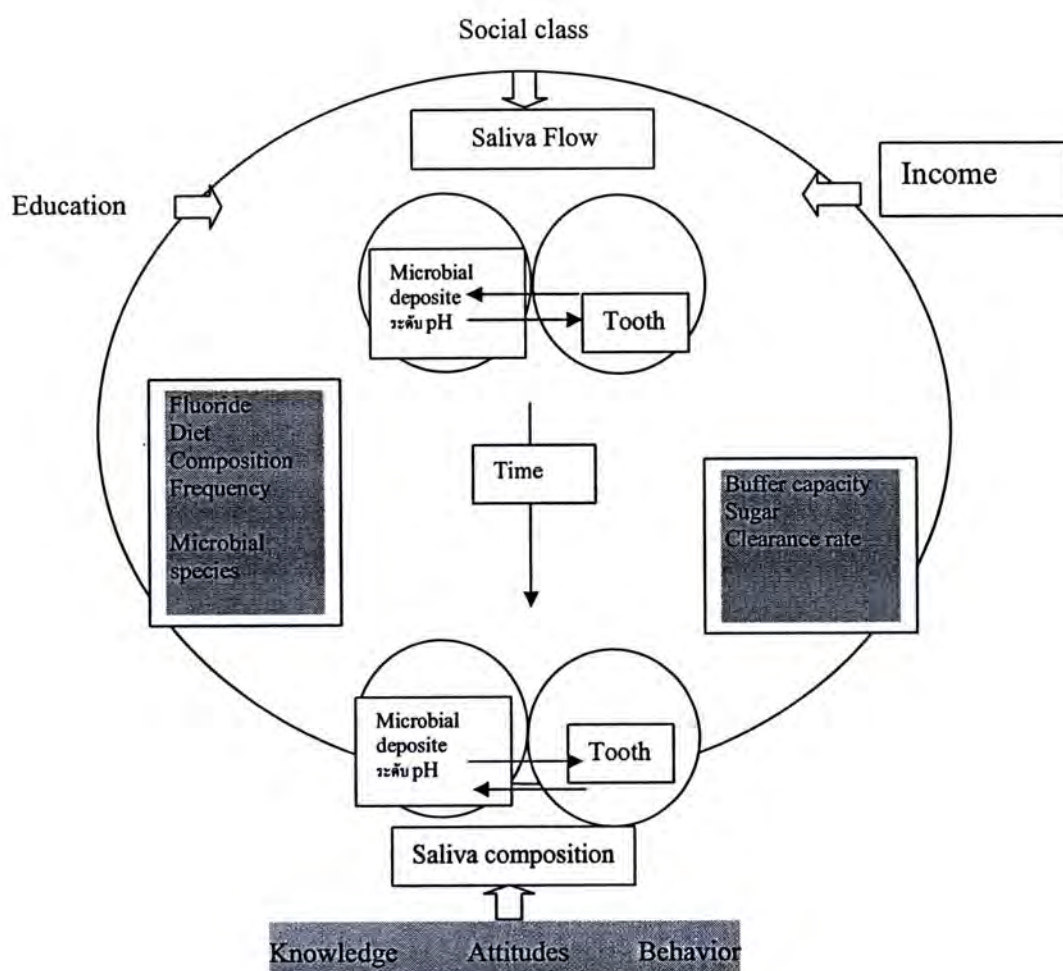


บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

1. การศึกษาเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรคฟันผุ

โรคฟันผุเป็นโรคสำคัญในช่องปากที่ทำให้มีการสูญเสียฟัน โรคฟันผุ หมายถึง กระบวนการทางพยาธิสภาพที่เกิดการทำลายเนื้อเยื่อแข็งของตัวฟันที่โผล่มาแล้วในช่องปาก เป็นโรคเฉพาะที่มีการทำลายเนื้อเยื่อฟัน ลูกกลมต่อเนื่องจนเกิดเป็นโพรง Featherstone ในปี ค.ศ.1990⁵ ได้ศึกษากลไกของการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งเกิดจากการเสียสมดุลระหว่างกระบวนการสร้างแร่ธาตุกลับคืน และกระบวนการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟัน นั้นหมายถึงการเกิดกระบวนการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟันมากกว่าการสร้างแร่ธาตุกลับคืน จึงทำให้มีการสูญเสียแร่ธาตุออกจากตัวฟันจนเกิดเป็นฟันผุ ซึ่งโรคฟันผุนั้นเป็นกระบวนการต่อเนื่องของการขาดความสมดุลระหว่างปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค และปัจจัยป้องกันการเกิดโรค โดยปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคฟันผุ เช่น แบคทีเรีย อัตราการรับประทานอาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ และอัตราการไหลของน้ำลายลดลง เป็นต้น ปัจจัยป้องกันการเกิดโรค เช่น อัตราการไหลของน้ำลายที่ปกติ รวมทั้งองค์ประกอบและคุณสมบัติของน้ำลายที่ปกติ การบริโภคสารให้ความหวานที่ไม่ก่อให้เกิดฟันผุ เป็นต้น การเกิดโรคฟันผุมียปัจจัยร่วมที่เป็นสาเหตุ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียชื่อ *สเตรปโตคอคคัส มิวแทนส์* (*Streptococcus mutants*) ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียกลุ่มแรกที่พบหลังจากฟันขึ้นในช่องปาก อาหารคาร์โบไฮเดรตที่หมักได้ เช่น น้ำตาลซูโครส นม แป้ง สภาพของฟัน และเวลา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบสาเหตุของการเกิดฟันผุทั้งทางตรงและทางอ้อม⁶

เมื่อรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของแป้งและน้ำตาล ในระยะเวลาหรือความถี่ที่บ่อย จะทำให้แบคทีเรียในแผ่นคราบจุลินทรีย์อยู่ที่ผิวเคลือบฟันย่อยสลายแป้งและน้ำตาล เกิดภาวะเป็นกรดแล้วเกิดการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟัน เพราะฉะนั้นการที่มีแผ่นคราบจุลินทรีย์เกาะที่ตัวฟันมาก จะมีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง ส่วนปัจจัยทางด้านอาหารคือน้ำตาลซูโครส พบว่าผู้ที่บริโภคน้ำตาลซูโครสด้วยความถี่สูงจะมีความเสี่ยงทำให้เกิดโรคฟันผุได้มากขึ้น เนื่องจากเกิดขบวนการสูญเสียแร่ธาตุที่ผิวเคลือบฟันมากกว่าขบวนการสร้างแร่ธาตุกลับคืน⁷

สอดคล้องกับการศึกษาในปัจจุบันของ Takahashi และคณะในปี ค.ศ. 2008⁸ โดยได้ศึกษาถึงกลไกการเกิดโรคฟันผุ พบว่า โรคฟันผุเป็นขบวนการที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ *S. mutans* เป็นตัวหลักในแผ่นคราบจุลินทรีย์ ที่ทำให้สภาวะในช่องปากอยู่ในสภาวะเป็นกรด แล้วเกิดขบวนการสูญเสียแร่ธาตุที่ผิวเคลือบฟันซึ่งขบวนการนี้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นฟันผุขึ้น

2. วิทยาการระบาดของโรคพิษณุ

ในศตวรรษที่ 15 มีหลักฐานที่บ่งชี้ว่า โรคพิษณุ่นั้นเกิดขึ้นมาตั้งแต่สมัยโบราณที่มนุษย์เรา ได้เปลี่ยนวิถีชีวิตจากการล่าสัตว์มาเป็นการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์เพื่อยังชีพ ในประเทศอังกฤษ และแถบยุโรปต่างๆ จนกระทั่งถึงปลายยุคกลาง จะพบว่าโรคพิษณุ่นั้นมักเกิดขึ้นที่ด้านบดเคี้ยวของ ตัวฟัน และเมื่ออายุมากขึ้นฟันผุด้านบดเคี้ยวจะลดลง เนื่องจากสาเหตุการสึกด้านบดเคี้ยวของตัวฟันเร็วกว่าการเกิดพิษณุ และในกลุ่มผู้สูงอายุจะพบความชุกของฟันผุมากที่สุด ในตำแหน่งผิวรากฟันมากกว่า

และในยุคถัดมา ศตวรรษที่ 17 เป็นยุคล่าอาณานิคม การบริโภคน้ำตาลเพิ่มสูงขึ้น เพราะมี โรงงานผลิตน้ำตาลออกมาจำนวนมากขึ้น และน้ำตาลเป็นสิ่งที่หาได้ง่ายและราคาถูก ลักษณะของ อาหารเปลี่ยนไปจากเดิม ทำให้ประชากรทั่วโลกมีการบริโภคน้ำตาลมากขึ้น เป็นผลทำให้พบความ ชุกของโรคพิษณุมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงกลายเป็นปัญหาทางทันตสุขภาพตามมา

จนกระทั่งมาถึงสมัยการเกิดพิษณุในศตวรรษที่ 20 พบความชุกของการเกิดพิษณุมากขึ้น ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และพบน้อยในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา¹ เหตุผลที่สำคัญมาจาก พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ต่างกัน โดยเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาล ซึ่งในทางระบาด วิทยาของโรคพิษณุจะแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบ ตามการพัฒนาของกลุ่มประเทศต่างๆ ดังนี้

2.1 ในชนบทประเทศจีน แอฟริกา และพื้นที่ห่างไกลจากความเจริญในอเมริกาใต้ ในสภาพสังคมที่มีอัตราการตายสูง ประชาชนยังขาดแคลนปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต การ บริการทางสาธารณสุขยังกระจุกอยู่ในเขตเมืองเท่านั้น โดยความชุกและความรุนแรงของโรคพิษณุ จะพบมากสุดในเขตเมือง ซึ่งตรงกันข้ามกับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ชนบท ที่มีสถานะทางเศรษฐกิจ และสังคมต่ำ มีความชุกและความรุนแรงของโรคพิษณุต่ำกว่าและมีการสูญเสียฟันน้อยกว่า เช่น ประเทศแทนซาเนีย เอธิโอเปีย กานา รวมถึงในกลุ่มนี้ด้วย จากการศึกษาของ Seibert และคณะ ในปี ค.ศ. 2004⁹ ได้ประเมินความชุกของโรคพิษณุในกลุ่มประชาชนชาวแอฟริกัน-อเมริกัน จำนวน 1,034 ราย ใน 2 ช่วงอายุคือ อายุ 9-19 ปี และอายุ 20-39 ปี พบว่าในกลุ่มอายุผู้ใหญ่คืออายุ 20-39 ปี ผู้ชาย มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดเท่ากับ 7.22 ± 0.33 ซึ่งต่อคน โดยมีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟันเท่ากับ 5.62 ซึ่ง ต่อคน และผู้หญิงมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดเท่ากับ 15.18 ± 0.36 ซึ่งต่อคน โดยมีค่าเฉลี่ยของการสูญเสีย ฟันเท่ากับ 5.46 ซึ่งต่อคน จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สองตัวแปรพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมี ความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด และ เพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) และพบความ แตกต่างของการอุดฟันในเพศชายและเพศหญิง นั่นคือเพศหญิงมีการอุดฟันมากกว่าเพศชาย อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

2.2 ความชุกของโรคพิษณุในประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เช่น ประเทศไต้หวัน อินเดีย ซิลิ ยูกันดา บางประเทศในยุโรป และประเทศไทย มีความชุกการเกิดโรคพิษณุทั้งในกลุ่มเด็ก และ

ผู้ใหญ่ (ตารางที่ 1) ส่วนในกลุ่มผู้สูงอายุจะพบความชุกของการสูญเสียฟันมากขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการผลิตน้ำตาล และมีการบริโภคแป้งและน้ำตาลของประชาชนเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารที่ผ่านขั้นตอนการปรุงแต่งมากขึ้น ตัวอย่างข้อมูลการบริโภคน้ำตาลของประเทศไทย พบว่าในปี ค.ศ. 1961 ค่าเฉลี่ยการบริโภคน้ำตาลของคนไทยเท่ากับ 7.4 กิโลกรัมต่อคน และมีการบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1982 เป็น 12.5 กิโลกรัมต่อคน นอกจากนี้ยังพบว่าความชุกของโรคฟันผุในแต่ละประเทศยังขึ้นอยู่กับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย จากการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากของประชากรผู้ใหญ่ชาวสเปนโดย Maria-Vicentaquio และคณะในปี 2010¹⁰ พบความชุกของโรคฟันผุในกลุ่มอายุ 35-44 ปี เท่ากับร้อยละ 92.2 (ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 7.64 ซี่ต่อคน) และความชุกของการสูญเสียฟันทั้งปากเท่ากับร้อยละ 0.1 ในส่วนข้อมูลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 (ปี พ.ศ. 2549-2550)⁴ พบว่ามีการสูญเสียฟันเพิ่มขึ้นตามอายุ ซึ่งในกลุ่มเด็กและเยาวชน พบว่าการสูญเสียฟันมาจากสาเหตุฟันผุ แต่ในกลุ่มผู้ใหญ่ซึ่งเป็นวัยแรงงานพบว่าการสูญเสียฟันมาจากทั้งโรคฟันผุและโรคปริทันต์ นั่นคือกลุ่มวัยแรงงานอายุ 35-44 ปี มีฟันที่เหลือใช้งานแค่ 19.57 ซี่ต่อคน เท่านั้น และกลุ่มอายุนี้อาศัยฟันใช้งานได้น้อยกว่า 20 ซี่ พบร้อยละ 96.20 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถานะโรคฟันแท้ฟันผุในกลุ่มอายุ 35-44 ปี พบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 6.74 ซี่ต่อคน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เป็นโรคฟันผุและมีการสูญเสียฟัน คิดเป็นร้อยละ 82.84

2.3 ในประเทศแถบอเมริกาเหนือ ออสเตรเลีย ยุโรปและญี่ปุ่น มีอัตราการเกิดโรคฟันผุในเด็กลดลง และในกลุ่มผู้สูงอายุมีฟันเหลือในช่องปากมากขึ้น ข้อมูลความชุกของโรคฟันผุแนวโน้มสวนทางกับกลุ่มประเทศที่กล่าวในข้างต้น อาจจะเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และนโยบาย โดยได้มีการนำฟลูออไรด์มาใช้งานส่งเสริมป้องกันฟันผุ

3. ความชุกของโรคฟันผุในผู้ใหญ่

ฟันผุที่พบในเด็กจะเป็นความชุกที่ตัวฟันเพียงอย่างเดียว แต่ในกรณีฟันผุในผู้ใหญ่เกิดขึ้นได้ทั้งบนตัวฟันและรากฟัน ส่วนใหญ่จะเกิดฟันผุบริเวณที่อุดไว้แล้ว เช่น การศึกษาความชุกของการเกิดฟันผุในสหรัฐอเมริกา 2 ช่วงเวลา คือ ในปี ค.ศ. 1985-1986 และปี ค.ศ. 1988-1991 ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของฟันผุที่ตัวฟันและฟันผุที่ฉีกรากฟันในสหรัฐอเมริกา¹¹

อายุ (ปี)	ปี ค.ศ. 1985-1986		ปี ค.ศ. 1988-1991	
	ค่าเฉลี่ยฟันผุ ที่ตัวฟัน	ค่าเฉลี่ยฟันผุ ที่ฉีกรากฟัน	ค่าเฉลี่ยฟันผุ ที่ตัวฟัน	ค่าเฉลี่ยฟันผุ ที่ฉีกรากฟัน
18-24	12.8	0.2	9.9	0.3
25-34	19.4	0.5	16.5	0.6
35-44	27.8	0.7	23.3	1.0
45-54	30.7	1.2	29.4	1.2
55-64	29.0	2.0	29.2	1.7
65-74	21.7	3.0	30.8	2.2
75 ขึ้นไป	18.2	3.5	25.1	3.1

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความชุกของฟันผุในสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ. 1988-1991¹² พบว่ามีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยฟันผุทั้งที่ตัวฟัน และฉีกรากฟัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และพบความชุกของฟันผุสูงในกลุ่มผิวขาว (Non-hispanic White) ซึ่งเป็นผลมาจากสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ความชุกฟันผุในผู้ใหญ่อายุระหว่าง 35-44 ปี จากผลการสำรวจที่ได้ทำให้เห็นว่าความชุกของฟันผุมีความสัมพันธ์กับอายุ เช่น ในประเทศสวีเดน ในกลุ่มตัวอย่างอายุ 65 ปี และ 75 ปี จากการสำรวจพบว่า ความชุกการสูญเสียฟันจากสาเหตุของฟันผุ คิดเป็นร้อยละ 75 ส่วนที่เหลือเกิดจากการสูญเสียฟันจากสาเหตุอื่นๆ¹³

4. สาเหตุหลักของการสูญเสียฟัน

สาเหตุหลักของการสูญเสียฟัน คือ โรคฟันผุและโรคปริทันต์ จากการศึกษาของ Baelum และ Fejerskov ในปี ค.ศ. 1986¹⁴ ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์และโรคฟันผุกับการสูญเสียฟันของผู้ใหญ่ในประเทศแทนซาเนีย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 คน อายุระหว่าง 30-69 ปี ซึ่งพบว่ากลุ่มคนที่อายุมากกว่าจะมีการสูญเสียฟันมากกว่า ซึ่งสาเหตุการสูญเสียฟันเนื่องมาจากโรคปริทันต์จะพบมากในกลุ่มที่มีอายุมากและตำแหน่งฟันกรามเป็นตำแหน่งที่มีการสูญเสียมากที่สุด ส่วนการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุจะพบทุกกลุ่มอายุ โดยมีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟันอันเนื่องมาจากโรคฟันผุอยู่ระหว่าง 2.1-7.0 ซี่ต่อคน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Odusanya ในปี ค.ศ. 1987¹⁵ ซึ่งได้ศึกษาถึงเหตุผลของการสูญเสียฟันของชาวไนเจอร์เรีย กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2,100 คน จากจำนวนฟันที่ถอน 3,163 ซี่ ค่าเฉลี่ยการถอนฟัน 1.5 ซี่ต่อคน พบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียฟัน

มาจากหลายสาเหตุ ซึ่งสาเหตุหลักคือ โรคปริทันต์ พบความชุกร้อยละ 46.4 และรองลงมาคือ โรคฟันผุ พบความชุกร้อยละ 43.9 และสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ การสูญเสียฟันจากอุบัติเหตุ พบความชุกร้อยละ 4.5 สูญเสียฟันจากฟันคุด พบความชุกร้อยละ 2.4 และสูญเสียฟันจากการรักษาทางทันตกรรม จัดฟัน พบความชุกร้อยละ 1.6 ตามลำดับ

จากผลการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นว่า โรคฟันผุเป็นสาเหตุที่สำคัญสาเหตุหนึ่งของการสูญเสียฟัน เช่นเดียวกันจากการศึกษาของ Jaafar และคณะ ในปี ค.ศ. 1989¹⁶ ซึ่งศึกษาแนวโน้มการสูญเสียฟันในประชากรประเทศสิงคโปร์ พบว่า สาเหตุหลักที่สำคัญของการสูญเสียฟันคือ โรคฟันผุและโรคปริทันต์ ซึ่งการสูญเสียฟันเนื่องมาจากโรคปริทันต์และโรคฟันผุมีความสัมพันธ์กับอายุ ช่วงอายุ 21-30 ปี จะมีการถอนฟันจากสาเหตุของโรคฟันผุในสัดส่วนสูงสุด ในขณะที่ช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี จะมีการสูญเสียฟันเนื่องจากโรคปริทันต์ในสัดส่วนที่สูงสุดเช่นเดียวกัน เหตุผลของการสูญเสียฟันสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นของ Morita และคณะ ในปี ค.ศ. 1994¹⁷ โดยเหตุผลที่มีการถอนฟันแทยออกไปจำนวน 11,175 ซี่ สาเหตุหลักเนื่องมาจากเหตุผลของโรคฟันผุ ซึ่งพบความชุกร้อยละ 55.4 และถอนฟันเนื่องมาจากเหตุผลของโรคปริทันต์ ซึ่งพบความชุกร้อยละ 38.0 และเฉพาะกลุ่มผู้ชายที่มีอายุระหว่าง 46-65 ปี มีการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์เป็นส่วนใหญ่ ในกรณีสูญเสียฟันหน้าจะพบความชุกมากที่สุดในพื้นที่ล่าง

ทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ Wahab ในปี ค.ศ. 2001¹⁸ ได้ทำการสำรวจถึงเหตุผลหลักของการถอนฟันในประเทศจอร์แดน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของทันตแพทย์ 50 คน จากแฟ้มประวัติการให้การรักษานักผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาทันตกรรมด้วยความต้องการที่จะถอนฟันแท้ ซึ่งจากจำนวนตัวอย่างผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับมา 1,233 คน โดยสำรวจตั้งแต่อายุ 10 ปีขึ้นไป ผลการสำรวจแสดงร้อยละของเหตุผลของการถอนฟัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สาเหตุหลักของการถอนฟันของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการทางทันตกรรม ประเทศจอร์แดน

เหตุผลของการถอนฟัน	จำนวนร้อยละ
ปัญหาจากฟันผุ	50.01
โรคปริทันต์อักเสบ	29.1
ฟันได้รับอุบัติเหตุ	1.7
การขึ้นของฟันคุดปกติ	8.8
เหตุผลทางทันตกรรมจัดฟัน	6.9
เหตุผลอื่นๆ	3.4

ในการทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ Aida และคณะ ในปี ค.ศ. 2006¹⁹ ได้ทำการสำรวจถึงเหตุผลหลักของการถอนฟันในประเทศญี่ปุ่น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทันตแพทย์ 2,001 คน จากแฟ้มประวัติการให้การรักษาลูกป่วยที่เข้ามารับการรักษาทางทันตกรรมด้วยความต้องการที่จะถอนฟันแท้จำนวนตัวอย่างผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับมา 7,499 คน โดยสำรวจตั้งแต่อายุ 5-96 ปี และจำนวนฟันที่ถอนไปทั้งหมดเท่ากับ 9,115 ซึ่งผลการสำรวจแสดงร้อยละของเหตุผลของการถอนฟัน (ตารางที่ 3) พบความแตกต่างของการสูญเสียฟันระหว่างเพศชายกับเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) โดยการถอนเนื่องมาจากฟันผุ พบความชุกในเพศชายและเพศหญิงร้อยละ 32.0 และ 33.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 สาเหตุหลักของการถอนฟันของผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการทางทันตกรรม ประเทศญี่ปุ่น

เหตุผลของการถอนฟัน	จำนวนร้อยละ
ปัญหาจากฟันผุ	32.7
โรคปริทันต์อักเสบ	41.8
ฟันได้รับอุบัติเหตุ	10.6
เหตุผลทางทันตกรรมจัดฟัน	1.2
เหตุผลอื่นๆ	13.6

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก Holst และคณะ ในปี ค.ศ. 2001²⁰ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความชุกของการเกิดโรคฟันผุ ในการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าในหลายประเทศ โดยเริ่มศึกษาจากประชากรชาวสวีเดน พบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในช่วงอายุ 13, 23 และ 33 ปี เท่ากับ 3, 8 และ 15 ตามลำดับ และในประชากรในสาธารณรัฐไอซ์แลนด์ พบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดในกลุ่มอายุ 20, 24, 25-34 และ 35-44 ปี เท่ากับ 9.5, 11.3, 16 และ 19 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในกลุ่มประเทศยุโรปอยู่ระหว่าง 13.4 และ 20.8 ในกลุ่มอายุ 35-44 ปี ส่วนประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด อยู่ในระดับที่ต่ำ เช่น ในประเทศไนเจอร์ และจีน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 5.7 และ 2.1 ซึ่งต่อคน ตามลำดับ ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ให้เกณฑ์ของระดับค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในกลุ่มอายุระหว่าง 35-44 ปี ไม่ควรเกิน 14 ซึ่งต่อคนจากข้อมูลจะเห็นได้ว่าประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในกลุ่มอายุระหว่าง 35-44 ปี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาของ Moynihan และ Petersen ในปี ค.ศ. 2004²¹ ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากว่ามีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหาร ภาวะโภชนาการ โดยได้กล่าวถึงโรคในช่องปากที่สำคัญ คือ โรคฟันผุซึ่งมีความสัมพันธ์กับสภาวะโภชนาการ ในประเทศที่กำลังพัฒนา ที่



มีรายได้น้อย ประชากรจะมีความชุกของโรคฟันผุสูง ซึ่งหมายถึงรัฐบาลต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในการบริการทางทันตกรรม

ในประเทศที่กำลังพัฒนาประชากรมากกว่าร้อยละ 90 มีฟันผุ และยังไม่ได้รับการรักษา และจากการศึกษาดังกล่าว พบว่า ความชุกของการเกิดฟันผุสัมพันธ์การปริมาณการบริโภคน้ำตาลของประชากรในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาอีกด้วย ทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ Carlo และคณะ ในปี ค.ศ. 2006²² ซึ่งได้ศึกษาถึงสภาวะการไม่มีฟันและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของกลุ่มประชากรชาวเม็กซิกัน อายุ 35-98 ปี โดยนำข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ในระหว่างปี ค.ศ. 2002-2003 จากจำนวนตัวอย่าง 38,746 คน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ พบความชุกของการไม่มีฟันทั้งปากในกลุ่มอายุ 35-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.4 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรแบบสมการถดถอยลอจิสติก โดยมีการควบคุมปัจจัยรบกวน พบว่า ปัจจัยด้านอายุ เพศ การสูบบุหรี่ ดัชนีความร่ำรวย (wealth index) มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ทั้งนี้ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Upadhyaya และ Humagain ในปี ค.ศ. 2007²³ ได้ศึกษารูปแบบการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุในผู้ป่วยที่เข้ามารับการบริการทันตกรรมในโรงพยาบาลภูโลเกิดมหาวิทยาลัยการแพทย์กาคมนาค ประเทศเนปาล จำนวนตัวอย่าง 626 คน เป็นชาย 299 คน และหญิง 327 คน พบว่าการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุ จะมีสัดส่วนสูงสุดในกลุ่มอายุระหว่าง 21-30 ปี และในกลุ่มอายุต่ำกว่า 40 ปี พบความชุกของการสูญเสียฟันถึงร้อยละ 80 และการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุพบความถี่สูงสุดในฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1

จากการศึกษาที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าโรคฟันผุเป็นสาเหตุที่สำคัญของการสูญเสียฟัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาของ Adeyemo และคณะ ในปี ค.ศ. 2008²⁴ ทำการศึกษาเพื่อหาเหตุผลของการสูญเสียฟันแท้ ในมหาวิทยาลัยลากอส ประเทศไนจีเรีย โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 16 ปี ของผู้ป่วยอายุระหว่าง 11-40 ปี ที่มารับบริการถอนฟันแท้ในสถานบริการทางทันตกรรมของมหาวิทยาลัย พบว่าเหตุผลที่ถอนฟันเนื่องมาจากสาเหตุหลัก คือ โรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบ สาเหตุรองลงมา คือ การถอนฟันจากการวางแผนการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและถอนฟันจากฟันคุด ตามลำดับ ในส่วนปัจจัยบ่งชี้ความเสี่ยงอื่นๆ เช่น อายุ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยทำให้โรคในช่องปากเกิดความเสี่ยงมากขึ้นจนทำให้มีการสูญเสียฟันในที่สุด รวมทั้ง Akhter และคณะ ในปี ค.ศ. 2008²⁵ ได้ศึกษาถึงปัจจัยบ่งชี้ความเสี่ยงของการเกิดการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบในประชากรที่เข้ามารับการรักษาทางทันตกรรมในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ประเทศญี่ปุ่น จากผู้ป่วย 582 คน พบว่าร้อยละ 67.5 ของจำนวนฟันที่ถอน มีสาเหตุมาจากโรคฟันผุ คิดเป็นร้อยละ 18.5 และจำนวนฟันที่ถอนจากสาเหตุจากโรคปริทันต์ พบร้อยละ 13.9 นอกนั้นถอนฟันจากสาเหตุอื่นๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคฟันผุเป็นสาเหตุ

ที่สำคัญของการสูญเสียฟันมากที่สุด และรองลงมาคือโรคปริทันต์ และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรแบบสมการถดถอยลอจิสติก โดยมีการควบคุมปัจจัยรบกวน พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ชนิดของฟัน ปริมาณการรับประทานอาหารหวาน การรับประทานอาหารขบเคี้ยว และเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ ความถี่ในการทำความสะอาดฟัน และพฤติกรรมในการเข้ารับบริการทางทันตกรรม มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียฟันจากฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และ ปัจจัยด้านอายุ ชนิดของฟัน พฤติกรรมการเคี้ยวหมาก พฤติกรรมการสูบบุหรี่ วิธีการทำความสะอาดฟัน และการใช้อุปกรณ์เสริมในการแปรงฟัน มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทำนองเดียวกันกับข้อมูลการสำรวจสุขภาพช่องปาก ของประชากรชาวบราซิลในระหว่างปี ค.ศ. 2002-2003 จำนวนตัวอย่าง 16,833 คน Barbato และ Peres ในปี ค.ศ. 2009²⁶ ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงการสูญเสียฟันในวัยรุ่นและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มอายุ 15-19 ปี มีการสูญเสียฟันตั้งแต่ 1 ซี่ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 38.9 ซึ่งสาเหตุของการสูญเสียฟันมาจากโรคฟันผุมากที่สุดถึงร้อยละ 93 นอกจากนี้ ยังพบความแตกต่างของการสูญเสียฟันในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มกับพื้นที่ที่ไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยพบว่าพื้นที่ที่ไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีความชุกของการสูญเสียฟันมากกว่า และจากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์หลายตัวแปรแบบสมการถดถอยลอจิสติก โดยการควบคุมปัจจัยรบกวน พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียฟันในกลุ่มวัยรุ่น คือ ปัจจัยด้านภูมิฐานะ อายุ รายได้ การศึกษา และชนิดการเข้ารับบริการทางทันตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

5. หลักฐานการสูญเสียฟัน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุ

จากหลักฐานการสูญเสียฟันภาพรวมของประชากรทั่วโลก ประเทศแถบเอเชีย รวมถึงประเทศไทย นับว่ากำลังเป็นปัญหาที่สำคัญทางทันตสาธารณสุขในภาพรวมจากการศึกษาของ Ismail และคณะในปี ค.ศ. 1987²⁷ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความชุกของการสูญเสียฟันทั้งปาก ฟันผุ และโรคปริทันต์ในประชากรชาวเม็กซิกันอเมริกัน อายุอยู่ในช่วง 18-74 ปี จำนวนตัวอย่าง 3,860 คน พบว่า ความชุกของสันเหงือกที่ไร้ฟัน ร้อยละ 4.3 ส่วนการสูญเสียฟันจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุ โดยที่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายกับหญิง แต่ผู้หญิงจะมีความชุกของการสูญเสียฟันที่มากกว่าผู้ชาย ส่วนฟันผุนั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของฟันผุในกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Manji และคณะในปี ค.ศ. 1988²⁸ รายงานลักษณะการเกิดการสูญเสียฟันของประชากรจำนวน 1,131 คน ที่มีอายุอยู่ในช่วง 15-65 ปี อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทของเคนยา พบความชุกของการเกิดการสูญเสียฟันอยู่ที่ร้อยละ 0.3 และพบความชุกร้อยละ 90 และ 50 ของการมีฟันเหลืออยู่ในช่องปากน้อยกว่า 16 และ 26 ซี่ ตามลำดับ โดยสาเหตุหลักเกิดจาก

ฟันผุ ยกเว้นในฟันหน้า ที่สาเหตุหลักเกิดจากโรคปริทันต์อักเสบ และยังพบอีกว่าการเกิดการสูญเสียฟันจากสาเหตุของฟันผุนั้นพบได้ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย การศึกษาของ Burt และคณะ ในปี ค.ศ. 1990²⁹ ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการสูญเสียฟันในช่วงอายุ 28 ปี ของประชากรในมิชิแกน สหรัฐอเมริกา ทำให้พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียฟัน ที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งช่องปาก การปวดเรื้อรังบริเวณใบหน้า การเป็นโรคข้อต่อขากรรไกร และ โรคปริทันต์ ทั้งนี้ ในประชากรที่มีสันเหงือกกว้างมีแนวโน้มที่จะมีแผ่นคราบจุลินทรีย์มากกว่าประชากรที่มีฟัน นอกจากนี้ การดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ดีเป็นสาเหตุการเกิดการสูญเสียฟันได้ รวมถึงการมีเหงือกอักเสบเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการสูญเสียฟันบางส่วน และสามารถสรุปได้ว่าการสูญเสียฟันทั้งปาก มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม และยังมีความสัมพันธ์กับโรคในช่องปาก แต่ปัจจัยในพฤติกรรมทางสังคมนั้น มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนค่อนข้างน้อยกับการสูญเสียฟันบางส่วน และต่อมา Treasure และคณะ ในปี ค.ศ. 2001³⁰ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับสุขภาพช่องปาก ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากผู้ใหญ่ในประเทศอังกฤษ เพื่อดูลักษณะที่สัมพันธ์กับการสูญเสียฟันทั้งปาก พบว่าในประชากรที่มีช่วงอายุต่างกันเช่น ในช่วงอายุมากกว่า 75 ปี จะมีการสูญเสียฟันทั้งปากมากกว่าอายุช่วง 16-44 ปี และในประชากรที่จบการศึกษา จะมีฟันเหลืออยู่มากกว่าประชากรที่ไม่จบการศึกษาถึงเกือบ 9 เท่า และมีค่ามากกว่าประชากรที่จบการศึกษาดำกว่า ถึง 4 เท่า นอกจากนั้นยังพบว่า การสูญเสียฟันนั้นไม่พบความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิง

จากการสำรวจของ The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) โดยเก็บข้อมูลในระหว่างปี ค.ศ. 1999 และ ค.ศ. 2004³¹ เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก ในสหรัฐอเมริกา พบข้อมูลการสูญเสียฟันในกลุ่มผู้ใหญ่ อายุ 20-64 ปี พบความชุกของการไม่มีฟันในช่องปากร้อยละ 3.75 กลุ่มอายุ 20-34, 35-49 และ 50-64 ปี มีค่าเฉลี่ยของฟันที่เหลือในช่องปากเท่ากับ 26.90, 25.05 และ 22.30 ซึ่งต่อกัน ตามลำดับ และ Broadbent และคณะ ในปี ค.ศ. 2006³² ได้ศึกษาการดำเนินของโรคฟันผุ และการสูญเสียฟันในระหว่างทศวรรษที่ 3 และ 4 ในชาวคูนิติน ประเทศนิวซีแลนด์ ในกลุ่มตัวอย่าง 901 คน ที่มีอายุ 26 ปี และ 32 ปี โดยวัดการดำเนินไปของการเกิดโรคฟันผุและการสูญเสียฟันใน 2 ช่วงอายุ ในระหว่างเวลาที่ศึกษาพบความชุกของการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มอายุ 26 ปี ร้อยละ 94.9 และพบความชุกของการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มอายุ 32 ปี ร้อยละ 96.8 และมีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุในระหว่างอายุ 26 ปี มีค่าเฉลี่ย 0.2 ซึ่งต่อกัน (SD 0.71) และเพิ่มเป็นค่าเฉลี่ย 0.58 ซึ่งต่อกัน (SD 1.57) ในช่วง 32 ปี

สำนักงานสุขภาพพอชิงตัน ได้รวบรวมข้อมูลการสำรวจสุขภาพช่องปากจากแหล่งต่างๆ ในปี ค.ศ. 1994³³ พบความชุกของการสูญเสียฟันบางส่วนในผู้ใหญ่ชาวพอชิงตัน อายุระหว่าง 35-45

ปี เมื่อเปรียบเทียบกับในปี ค.ศ. 1999 และ ค.ศ. 2006 คิดเป็นร้อยละ 43 และ 38 ตามลำดับ และความชุกของการสูญเสียฟันทั้งปากในกลุ่มผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบกับในปี ค.ศ. 1999 และ ค.ศ. 2006 พบร้อยละ 22 และ 15 ตามลำดับ โดยพบปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการสูญเสียฟัน ได้แก่ สุขภาพอนามัยช่องปาก การสูบบุหรี่ การใช้บริการทางทันตกรรมที่ต่ำ สภาวะเศรษฐกิจและสังคมต่ำ สุขภาพฟันที่ไม่ดี

Madléna และคณะ ในปี ค.ศ. 2008³⁴ ได้ทำการศึกษาเชิงสำรวจถึงความชุกของการเกิดฟันผุและการสูญเสียฟันในชาวฮังการี จำนวนตัวอย่าง 4,606 คน เป็นเพศชาย 1,683 คน และ เพศหญิง 2,923 คน จากการศึกษาพบว่ากลุ่มอายุ 20-34 ปี และ 35-44 ปี มีสภาวะการไร้ฟันร้อยละ 1.9 และ 6.2 ตามลำดับ และมีฟันที่ใช้งานได้ในช่วงปากอย่างน้อย 20 ซี่ ร้อยละ 71.1 และ 43.9 ตามลำดับ

จากหลักฐานที่มีการพิสูจน์แล้วว่า การสูญเสียฟันเกี่ยวข้องกับฟันผุและโรคปริทันต์ที่ไม่ได้รับการรักษา สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ Ong ในปี ค.ศ. 1998³⁵, Ong และคณะ ในปี ค.ศ. 1996³⁶ Morita และคณะ ในปี ค.ศ. 1994³⁷, Corbet และ Davies ในปี ค.ศ. 1991³⁸, Abdul Razak และคณะ ในปี ค.ศ. 1989³⁹ โดย Ong และคณะ ในปี ค.ศ. 1996³⁶ ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสาเหตุการถอนฟันแท้ในสิงคโปร์ พบว่าโรคปริทันต์อักเสบและฟันผุเป็นสาเหตุของการสูญเสียฟัน ในขณะที่ผลการศึกษาของญี่ปุ่น ฮองกงและมาเลเซียแสดงว่าฟันผุเป็นสาเหตุที่พบมากที่สุดของการสูญเสียฟัน

การศึกษาของ Lim และคณะ ในปี ค.ศ. 2001⁴⁰ เกี่ยวกับการสูญเสียฟันคู่สบ และสภาวะการใส่ฟันปลอมของประชากรจีนโดยในประชากรอายุระหว่าง 65-70 ปี ประชากรที่อยู่ในเขตเมืองจะพบความชุกของการสูญเสียฟันทั้งปากในเขตเมืองและชนบทร้อยละ 3.4 และ 4.4 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ พบว่า การสูญเสียฟันระหว่างคนในเมืองและคนในชนบท ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ประชากรในชนบทจะพบว่าฟันที่ต้องถูกถอนมากกว่า โดยในผู้หญิงที่มีการศึกษาน้อยและไม่ค่อยมีฐานะจะมีผลรวมของฟันที่หายไปกับฟันที่ต้องถูกถอนค่อนข้างสูง ทั้งสองกลุ่มอายุ คือ 35-44 ปี และ 65-74 ปี ส่วนในประชากรที่สูบบุหรี่และมีอายุช่วง 35-44 ปี จะพบว่า ฟันที่หายไปกับฟันที่ต้องถูกถอนมีสาเหตุมาจากโรคฟันผุ และในสภาวะการใส่ฟันปลอมทั้งฟันบนและฟันล่าง จะพบในประชากรที่อยู่ในเมือง ร้อยละ 51 และพบในประชากรในชนบท ร้อยละ 43 โดยที่ฟันปลอมบางส่วนจะเป็นฟันปลอมที่พบได้มากที่สุดทั้งในประชากรในเมืองและในชนบท

Amarasena และคณะ ในปี ค.ศ. 2003⁴¹ ได้ศึกษาการสูญเสียฟันกับปัจจัยบ่งชี้ความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตเมืองประเทศศรีลังกาโดยสำรวจในกลุ่มตัวอย่างเพศชายอายุระหว่าง 20-60 ปี จำนวน 2,178 คน พบค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟันในกลุ่มตัวอย่าง 5.17 (SD 5.43)

ซึ่งต่อคน จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์หลายตัวแปรแบบสมการถดถอยลอจิสติกโดยการควบคุมปัจจัยรบกวน พบปัจจัยบ่งชี้ความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ สัญชาติมุสลิม ปริมาณที่สูบบุหรี่ รายได้ การศึกษา ความถี่ในการแปรงฟันและอุปกรณ์ในการทำ ความสะอาดฟันมีความสัมพันธ์กับการสูญเสียฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Atieh ในปี ค.ศ. 2008⁴² ได้ศึกษาภาคตัดขวางเกี่ยวกับปัจจัยทางสังคมและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสูญเสียฟันต่างๆ ในประเทศซาอุดีอาระเบียในกลุ่มวัยรุ่น อายุระหว่าง 14-19 ปี จำนวนตัวอย่างศึกษาทั้งหมด 484 คน จากการศึกษาพบความชุกของการสูญเสียฟันในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 40.9 ($n = 198$) โดยพบว่าตำแหน่งฟันที่มีการสูญเสียมากที่สุดร้อยละ 57.1 คือ ตำแหน่งฟันกรามแท้ล่าง ซี่ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟัน 0.83 (SD 1.18) ซึ่งต่อคน จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรแบบสมการถดถอยลอจิสติกโดยมีการควบคุมปัจจัยรบกวน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่รับประทานอาหารหวาน กลุ่มที่สูบบุหรี่ ไม่แปรงฟัน ไม่เคยไปรักษาทางทันตกรรม สภาวะสุขภาพช่องปากที่ไม่ดี มีการสูญเสียฟันมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

จากนั้น Tanaka และคณะ ในปี ค.ศ. 2008⁴³ ได้ทำการศึกษาภาคตัดขวางเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความชุกของการสูญเสียฟันกับพฤติกรรมการรับประทานเครื่องดื่มรสหวานของหญิงตั้งครรภ์ เมืองโอซากา ประเทศญี่ปุ่นจำนวนตัวอย่าง 1,002 คน พบว่า ความชุกของการสูญเสียฟันในกลุ่มตัวอย่างนี้ร้อยละ 24.4 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยสมการถดถอยลอจิสติก โดยมีการควบคุมปัจจัยรบกวน พบว่ากลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ดื่มกาแฟ ดื่มชาเขียว ดื่มชาดำ ดื่มเครื่องดื่มโคล่า ดื่มน้ำผลไม้ 100% ในระดับปานกลาง (ดื่มระดับ 4-7 ครั้งต่อสัปดาห์) ในระดับสูง (ดื่ม 2-6 ครั้งต่อวัน) มีการสูญเสียฟันมากกว่ากลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ดื่มเครื่องดื่มดังกล่าวในระดับต่ำ (น้อยกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ผลการสำรวจครั้งล่าสุดของ Hossein Hessari และคณะ ในปี ค.ศ. 2007⁴⁴ ได้รายงานผลการสำรวจสถานะอนามัยช่องปากของกลุ่มอายุวัยกลางคน 35-44 ปี ในประเทศอิหร่าน จำนวนตัวอย่างที่สำรวจ 8,301 คน เก็บข้อมูลสำรวจสถานะอนามัยช่องปากในปี ค.ศ. 2002 พบความชุกของฟันผุ ฟันที่อุดแล้วไม่ผุและถอนฟันจากฟันผุ เท่ากับร้อยละ 24, 16 และ 60 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปร โดยใช้สมการถดถอยลอจิสติก โดยมีการควบคุมปัจจัยรบกวน พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ภูมิฐานะ และระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับความชุกของฟันที่อุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบความชุกของการไม่มีฟันทั้งปากในกลุ่มอายุ 35-39 ปี และ 40-44 ปี เท่ากับร้อยละ 2 และ 5 ตามลำดับ และความชุกของการสูญเสียฟันตั้งแต่ 1 ซี่ขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 88 และ 93 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยใช้สมการถดถอยลอจิสติก โดยมีการควบคุมปัจจัยรบกวน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ภูมิฐานะ ระดับการศึกษา

บทบาทและหน้าที่ของฟันกับการฟื้นฟูสภาพโดยการใส่ฟันปลอม ของกลุ่มตัวอย่างวัยกลางคน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ส่วนภาพรวมของการสูญเสียฟันของประชาชนชาวไทย ได้รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาที่ผ่านมาดังต่อไปนี้ ปิยะดา ประเสริฐสม และคณะ ในปี ค.ศ. 1992⁴⁵ ได้ทำการสำรวจสถานะทันตสุขภาพของผู้ใช้แรงงานในเขตพื้นที่ 5 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร จำนวน 2,000 คน อายุ 18-44 ปี พบว่ามีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 4.7 ซึ่งต่อคน มีค่าเฉลี่ยของฟันที่ถอนไปแล้ว 1.7 ซึ่งต่อคน และมีความจำเป็นในการใส่ฟันปลอมร้อยละ 34.5 แต่ไม่ได้กล่าวถึงร้อยละของการเกิดการสูญเสียฟัน

ข้อมูลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 (ปี พ.ศ. 2549-2550)⁴ พบว่ามีการสูญเสียฟันเพิ่มขึ้นตามกลุ่มอายุ ในกลุ่มผู้ใหญ่วัยแรงงาน พบว่ามีการสูญเสียฟันมาจากทั้งโรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบ จากการสำรวจพบความชุกของการสูญเสียฟันในกลุ่มอายุ 35-44 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันที่เหลือใช้งานแค่ 19.57 ซึ่งต่อคนเท่านั้น และความชุกของการมีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซึ่ง พบร้อยละ 96.20 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถานะฟันแท้ๆ ในกลุ่มอายุ 35-44 ปี พบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 6.74 ซึ่งต่อคน และความชุกของโรคฟันผุและมีการสูญเสียฟันพบร้อยละ 82.84 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟัน 3.92 ซึ่งต่อคน และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 (ปี พ.ศ. 2543-2544)³ พบว่า จากข้อมูลความชุกของโรคฟันผุ กลุ่มอายุ 35-44 ปี มีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย คือมีค่าฟัน ผุ ถอน อุด 6.13 ซึ่งต่อคน โดยความชุกของฟันแท้ๆ พบร้อยละ 59.7 และร้อยละ 85.6 พบว่ามีการสูญเสียฟัน โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของการสูญเสียฟัน 3.55 ซึ่งต่อคน จากข้อมูลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพในครั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพ ครั้งที่ 6 จะเห็นได้ว่า สาเหตุหลักของการสูญเสียฟันคือโรคฟันผุเหมือนกัน และจากการสำรวจสถานะสุขภาพของ Ploysangngam และคณะในปี ค.ศ. 2008⁴⁶ ได้สำรวจสถานะสุขภาพช่องปากของกลุ่มผู้สูงอายุนับถือศาสนาคริสต์ โรงพยาบาลในสังกัดของศาสนาคริสต์ ในเขตกรุงเทพฯ ประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 714 คน สำรวจผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ามารับบริการด้านทันตกรรมและพบความชุกของการไม่มีฟันในช่องปากร้อยละ 13.2 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 16.9 พบความชุกของฟันผุที่รากฟันเท่ากับร้อยละ 10.6 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สองตัวแปร โดยยังไม่ได้ควบคุมปัจจัยรบกวน พบความสัมพันธ์กับปัจจัยการไม่เคยมาพบทันตแพทย์ และ จำนวนครั้งที่มาใช้บริการทันตกรรมในรอบปีของกลุ่มผู้สูงอายุกับความต้องการถอนฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

6. การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียฟัน

การศึกษาของ Ahlqwist และคณะ ในปีค.ศ. 1989⁴⁷ ศึกษาความสัมพันธ์ทั้งแบบภาคตัดขวาง และแบบติดตามไปข้างหน้าระหว่างการสูบบุหรี่กับการสูญเสียฟันในสตรีชาวสวีเดน โดยศึกษาผู้หญิง 1,462 คน อายุระหว่าง 38-60 ปี อาศัยอยู่ที่กอดเทนเบิร์ก ประเทศสวีเดน ระหว่างปี ค.ศ. 1968-1969 ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้สูบบุหรี่จะเหลือฟันน้อยกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ และได้ติดตามความแตกต่างระหว่างผู้สูบบุหรี่และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ในเรื่องการสูญเสียฟันและจำนวนฟันที่เหลือเป็นเวลา 12 ปี ค่าเฉลี่ยของฟันที่สูญเสียไประหว่างช่วงติดตามผลมีค่าสูงในกลุ่มผู้สูบบุหรี่มากกว่ากลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 67 และยังมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุ ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ การศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สังคม ความถี่ในการแปรงฟันและความถี่ในการไปพบทันตแพทย์ต่างกัน เช่นการศึกษาของ Bjertness ในปี ค.ศ. 1991⁴⁸ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของจำนวนด้านของการเกิดฟันผุกับปัจจัยอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ ได้แก่ สภาวะช่องปากใช้ดัชนี OHI-S โดยวัด Debris Index และ Calculus Index ความถี่ในการทำ ความสะอาดฟัน การไปพบทันตแพทย์สม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ระดับการศึกษา เพศ จำนวน ฟันที่อุดและจำนวนฟันที่หาย ในกลุ่มประชากรตัวอย่างของชาวออสโล ประเทศนอร์เวย์ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์สองตัวแปรและวิเคราะห์ความสัมพันธ์พร้อมกันหลายๆ ตัวแปรเพื่อควบคุมผลของปัจจัยรบกวน พบว่า ค่า OHI-S และการไปพบทันตแพทย์สม่ำเสมอ มีความสัมพันธ์กับจำนวนด้านของการเกิดฟันผุ โดยผู้ที่มีค่า OHI-S สูง จะพบการผุของฟันสูง ผู้ที่มีค่า OHI-S ต่ำ จะพบการผุของฟันต่ำ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องจากประสิทธิภาพในการแปรงฟัน ซึ่งมีความสำคัญในการป้องกันฟันผุในกลุ่มผู้ใหญ่มากกว่าความถี่ของการแปรงฟัน และผู้ที่ไปพบทันตแพทย์สม่ำเสมอจะเกิดฟันผุต่ำกว่าผู้ที่ไม่ไปพบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอ

Jette และคณะ ในปี ค.ศ. 1993⁴⁹ ได้ศึกษาผลของการสูบบุหรี่ตลอดชีวิตกับการสูญเสียฟัน บางส่วนหรือทั้งหมด ฟันผุ และความลึกของร่องลึกปริทันต์ จำนวนตัวอย่าง 1,156 คน อายุ 70 ปี ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในรัฐนิวอิงแลนด์ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติกโดยที่มีการควบคุมตัวแปรรบกวน พบว่า จำนวนปีที่สูบบุหรี่มีผลต่อการสูญเสียฟัน ฟันผุบริเวณตัวฟันและรากฟันและร่องลึกปริทันต์ โดยที่ไม่ขึ้นกับปัจจัยด้านสังคมและพฤติกรรมอื่นๆ เช่น อนามัยช่องปาก การไปพบแพทย์ อายุ เพศ สุขภาพทั่วไป การวิจัยได้สรุปว่า การสูบบุหรี่ตลอดชีวิตเป็นปัจจัยเสี่ยงต่ออนามัยช่องปากในผู้ใหญ่ ผลสรุปที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Paulander และคณะในปี ค.ศ. 2003⁵⁰ ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และสุขภาพฟันของชาวสวีเดน จำนวนตัวอย่าง 1,093 คน ในกลุ่มอายุระหว่าง 35-, 50-, 65- และ 75 ปี โดยที่มีการวัด probing attachment level and furcation ใช้ดัชนี CPITN และประเมินฟันผุ

โดยใช้ดัชนี DMFS ของทั้งผู้ที่สูบบุหรี่และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ผลการศึกษาได้แสดงถึงความแตกต่างทางสถิติในจำนวนของฟันที่หายไปเนื่องจากสาเหตุของโรคฟันผุจึงสรุปได้ว่าการสูบบุหรี่เป็นครรชนความเสี่ยงที่สำคัญของการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Eklund และ Burt ในปี ค.ศ. 1994⁵¹ ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงของการสูญเสียฟันปากในอเมริกาโดยวิเคราะห์ข้อมูลจาก NHEFS ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1982-1984 ร่วมกับข้อมูลจาก NHANES I ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1971-1975 ในการวิจัยนี้ มีการบันทึกข้อมูลของการสูญเสียฟันทั้งหมดในช่วง 10 ปี จำนวนตัวอย่างมีทั้งหมด 10,523 คน ในกลุ่มอายุ 2 กลุ่ม คือช่วง 25-59 ปี และ 60-74 ปี จากการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการสูญเสียฟันทั้งปาก และพบว่า การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการสูญเสียฟัน ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะกลุ่มที่มีอายุน้อย จากการศึกษาี้ แนะนำให้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มอายุน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Schwarz และ Lo ในปี ค.ศ. 1994⁵² ทำการศึกษาในกลุ่มอายุ 35-44 ปี และ 65-74 ปี พบว่า ระดับของความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับโรคฟันผุ จะมีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันและดูแลช่องปากได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความสามารถในการป้องกันดูแลสุขภาพช่องปากในกลุ่มที่มีอายุน้อยจะมีความสามารถที่ดีกว่า ส่วนปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจก็มีผลกระทบทางอ้อมต่อสุขภาพช่องปาก จะพบในการศึกษาของ Peres และคณะ ในปี ค.ศ. 2000⁵³ ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของการเกิดโรคฟันผุกับปัจจัยทางด้านสังคม และพฤติกรรมเด็กอายุ การดูแลสุขภาพช่องปาก 12 ปี พบว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำจะพบอัตราฟันผุมากกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้สูง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคในช่องปากใกล้เคียงกับการศึกษาของ Lin และคณะ ในปี ค.ศ. 2001⁵⁴ อ้างถึงการศึกษาของ Peng และคณะ ในปี ค.ศ. 1997 ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีกับภาวะทันตสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านความรู้ทัศนคติ และมีพฤติกรรมที่ดีทางทันตสุขภาพจะส่งผลให้มีสุขภาพช่องปากที่ดีตามมาด้วย

นอกจากการศึกษาในเชิงระบาดวิทยาที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรคฟันผุ จนเป็นสาเหตุที่สำคัญในการสูญเสียฟันแล้ว ยังมีการอธิบายถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวได้ชัดเจนมากขึ้น โดยการศึกษาของ Enberg และคณะ ในปี ค.ศ. 2001⁵⁵ ได้ศึกษาจากภาพถ่ายรังสีของฟัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการดื่มแอลกอฮอล์เป็นระยะเวลานานกับสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้ติดสุราเรื้อรังชาวฟินแลนด์ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 85 คน เทียบกับกลุ่มควบคุมจำนวน 50 คน พบว่า กลุ่มผู้ติดสุราเรื้อรังจะมีจำนวนฟันน้อยกว่า และมีฟันผุมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และกลุ่มที่ดื่มแอลกอฮอล์ แต่ไม่สูบบุหรี่ จะมีการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันตามแนวอนมากกว่ากลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มแอลกอฮอล์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในทำนองเดียวกันในภาพของการศึกษาเชิงระบาดวิทยาในการศึกษาของ

Chatrchaiwivatana ในปี ค.ศ. 2007⁵⁶ ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสูญเสียฟันในกลุ่มประชากรชนบท จังหวัดขอนแก่น โดยศึกษาในระยะเวลา 2 ช่วงในปี ค.ศ. 1990–1991 และ ปี ค.ศ. 1992–1994 จำนวนตัวอย่างในแต่ละครั้งเท่ากับ 1,484 คน และ 3,471 คน ตามลำดับ ในกลุ่มอายุ 30 ปีขึ้นไป ดำรงไว้โดยการออกตรวจฟันโดยใช้แบบตรวจตามเกณฑ์ของ WHO ร่วมกับการสัมภาษณ์ พบความชุกของการสูญเสียฟันร้อยละ 50 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรแบบ multivariable poisson regression และมีการควบคุมปัจจัยรบกวนแล้ว พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียฟันได้แก่ การสูบบุหรี่ การเคี้ยวหมาก อายุ สถานภาพสมรส การมีฟันผุและวัสดุอุด สถานะการมีโรคปริทันต์ การมีคราบจุลินทรีย์ และการมีหินปูนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Okamoto และคณะ ในปี ค.ศ. 2006⁵⁷ ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อักเสบและการสูญเสียฟันในประชากรชายชาวญี่ปุ่น ช่วงอายุระหว่าง 30 -59 ปี ซึ่งเป็นการศึกษาแบบระยะยาวติดตามไปข้างหน้าเป็นเวลา 4 ปี จากกลุ่มตัวอย่างเพศชาย จำนวน 1,332 คน พบว่า การดื่มแอลกอฮอล์กับการสูญเสียฟันในกลุ่มประชากรอายุระหว่าง 30 – 39 ปี มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กันระหว่างการดื่มแอลกอฮอล์กับโรคปริทันต์อักเสบ ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภค Hung และคณะ ในปี ค.ศ. 2003⁵⁸ ได้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 51,529 คน อายุระหว่าง 40-70 ปี ถึงแนวโน้มของการสูญเสียฟันมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการบริโภคอาหาร และพบว่าเมื่อมีการปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร โดยมีการบริโภคประเภทผักและผลไม้มากขึ้น ลดหรือหลีกเลี่ยงอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล พบว่าการสูญเสียฟันลดลง

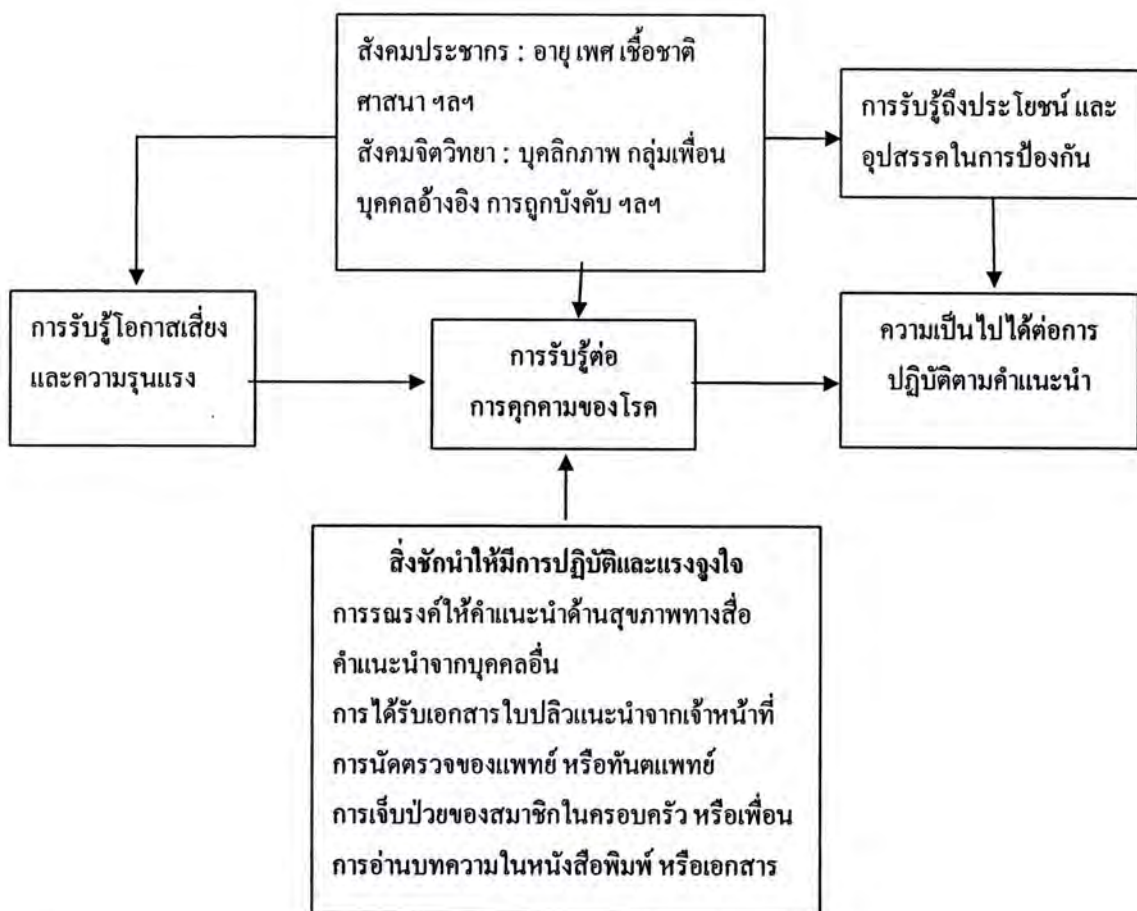
นอกจากการศึกษาปัจจัยในเชิงปริมาณแล้วยังมีการศึกษาปัจจัยเชิงคุณภาพที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความเชื่อ ค่านิยมกับการเกิดโรคในช่องปาก เช่น การศึกษาของ Kwan และ Holmes ในปี ค.ศ. 1999⁵⁹ อ้างถึงการศึกษาของ Helman ในปี ค.ศ. 1990 ถึงความเชื่อและทัศนคติเกี่ยวกับสุขภาพจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเกี่ยวกับการมีสุขภาพที่ดีและการเจ็บป่วย และจากทฤษฎี Health Belief Theory พบว่า ความเชื่อเกี่ยวกับทันตสุขภาพที่ดีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับสุขภาพช่องปาก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเชื่อก็จะส่งผลให้มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งก็เป็นตัวอย่างอีกหนึ่งการศึกษาที่ความคิด ความเชื่อและค่านิยมของคน มีผลต่อพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก สอดคล้องกับการศึกษาโดย Broadbent และคณะ ในปี ค.ศ. 2005⁶⁰ อ้างถึงการศึกษาของ Ostberg และคณะ ในปี ค.ศ. 2001 ในประเทศสวีเดน ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มเด็ก อายุ 12 ปี ได้แสดงถึงความสัมพันธ์อย่างชัดเจนเมื่อมีการรับรู้เกี่ยวกับทันตสุขภาพที่ดีจะส่งผลต่อทัศนคติ พฤติกรรมเกี่ยวกับทันตสุขภาพที่ดีด้วย นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่เกี่ยวกับสถานะทันตสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นจนถึงกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้น โดย Broadbent และคณะ ในปี ค.ศ.



คณะ ในปี ค.ศ. 2006⁶¹ พบว่า การมีความเชื่อและทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับทันตสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการมีสภาวะสุขภาพช่องปากที่ดีมากกว่ากลุ่มที่มีความเชื่อและทัศนคติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับทันตสุขภาพ คือพบสภาวะเกี่ยวกับการเกิดฟันผุที่น้อยกว่า มีสภาวะปริทันต์ที่ดีและมีสภาวะอนามัยในช่องปากที่ดีในกลุ่มที่มีความเชื่อและทัศนคติทางทันตสุขภาพที่ดี สอดคล้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ซึ่งเป็นแบบแผนที่ได้รับการพัฒนาโดยนักจิตวิทยาสังคม ได้แก่ Rosenstock, Hockbum, Kurt Lewin, Becker และ Maiman โดย Rosenstock ในฐานะเป็นผู้ริเริ่มนำแบบแผนตามความเชื่อด้านสุขภาพ มาใช้อธิบายพฤติกรรมป้องกันของบุคคล ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับอิทธิพลมาจากทฤษฎีของ Kurt Lewin ที่เชื่อว่า การรับรู้ของบุคคลเป็นตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมโดยบุคคลจะกระทำหรือเข้าใกล้กับสิ่งที่ตนพอใจและคิดว่าสิ่งนั้นจะก่อให้เกิดผลดีแก่ตนและจะหนีออกห่างจากสิ่งที่ตนไม่ปรารถนา⁶² การพัฒนาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในครั้งแรกโดย Hochbaum และคณะ ได้เริ่มจากแนวความคิดตามแนวทฤษฎีของ Kurt Lewin ที่กล่าวว่า “โลกของการรับรู้ของบุคคลจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ คือ สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวบุคคลจะไม่มีอิทธิพลต่อการกระทำของบุคคล ยกเว้นแต่สิ่งแวดล้อมเหล่านั้นได้ไปปรากฏอยู่ในใจหรือการรับรู้ของบุคคล” ด้วยเหตุนี้ บุคคลจึงแสดงออกตามสิ่งที่เขาเชื่อถึงแม้ว่าสิ่งนั้นจะไม่ถูกต้องตามที่อยู่ในวิชาชีพนี้ ก็ตาม⁶³ และ Rosenstock ได้อธิบายว่าการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อว่า 1)เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค 2)อย่างน้อยที่สุดโรคนั้นจะต้องมีความรุนแรงต่อชีวิตของเขาพอสมควรและ 3)การปฏิบัติดังกล่าวเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคจะก่อให้เกิดผลดีแก่เขาโดยการช่วยลดโอกาสเสี่ยงหรือช่วยลดความรุนแรงของโรคถ้าเกิดป่วยเป็นโรคนั้นๆ และการปฏิบัติดังกล่าว ไม่ควรจะมีอุปสรรคทางด้านจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของเขา เช่น ค่าใช้จ่าย ความสะดวก ความอาย และความเจ็บป่วย โดยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมี 5 ประการ คือ 1)การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (perceived susceptibility) หมายถึง ความเชื่อหรือการคาดคะเนว่าตนเองมีโอกาเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือปัญหาสุขภาพนั้นมาน้อยเพียงใด และถ้าเป็นการรับรู้ของผู้ป่วยจะหมายถึงความเชื่อในความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดคะเนถึงโอกาสการเกิดโรคซ้ำ และความรู้สึของผู้ป่วยว่าตนเองง่ายต่อการป่วยเป็นโรคต่างๆ 2)การรับรู้ความรุนแรงของโรค (perceived severity) หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบากและการต้องใช้ระยะเวลานานในการรักษาการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตน ซึ่งการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่กล่าวถึง อาจมีความแตกต่างจากความรุนแรงของโรคที่แพทย์เป็นผู้ประเมิน 3)การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับและค่าใช้จ่าย เมื่อบุคคลมีความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการ

เป็นโรคและมีความเชื่อว่าโรคนั้นมีความรุนแรงหรือก่อให้เกิดผลเสียต่อตนแล้ว ยังรวมไปถึงเวลาความไม่สะดวกสบาย ความอาย การเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยและอาการแทรกซ้อนด้วย บุคคลจะทำการประเมินค่าใช้จ่ายแล้วนำไปสัมพันธ์กับทรัพยากรที่มีอยู่หรือที่จะหามาได้และประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ แม้ว่าบุคคลจะหาข้อหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามเหล่านั้น โดยการแสวงหาการป้องกันหรือการรักษาโรคดังกล่าว แต่ทว่าสิ่งที่บุคคลจะยอมรับและปฏิบัติในสิ่งใดนั้นย่อมเป็นทางที่ดีก่อให้เกิดผลดีมีประโยชน์และเหมาะสมที่สุดจะทำให้ไม่ป่วยเป็นโรคหรือหายจากโรค และขณะเดียวกันบุคคลจะต้องมีความเชื่อว่า ค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นข้อเสียหรืออุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันและรักษาโรคจะต้องมีน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับ 4)แรงจูงใจด้านสุขภาพ (health motivation) หมายถึง ระดับความสนใจและห่วงใยเกี่ยวกับสุขภาพ ความปรารถนาที่จะดำรงรักษาสุขภาพและการหลีกเลี่ยงจากการเจ็บป่วย แรงจูงใจนี้อาจเกิดจากความสนใจสุขภาพโดยทั่วไปของบุคคล หรือเกิดจากการกระตุ้นของความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยง ความเชื่อต่อความรุนแรง ความเชื่อต่อผลดีในการปฏิบัติรวมทั้งสิ่งเร้าภายนอก ตัวอย่างเช่น ข่าวสารคำแนะนำของแพทย์สามารถกระตุ้นแรงจูงใจด้านสุขภาพของคนแรงจูงใจสามารถวัดได้จากความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป ความตั้งใจจริงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำและการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพต่างๆ และ 5)ปัจจัยร่วม (modifying factors) นับว่าเป็นปัจจัยที่มีส่วนช่วยส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคต่อการที่บุคคลจะปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรค และการปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาโรค ปัจจัยร่วมจะประกอบด้วยตัวแปรด้านประชากร เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติของบุคคล ตัวแปรด้านโครงสร้าง เช่น ความสลับซับซ้อน และผลข้างเคียงของการรักษา ลักษณะของความยากง่ายของการปฏิบัติตามการให้บริการ ตัวแปรด้านปฏิสัมพันธ์ เช่น ชนิด คุณภาพ ความต่อเนื่อง และความสม่ำเสมอของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ และตัวแปรด้านสนับสนุนแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁶

ต่อมา Becker และ Maiman ได้ปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยเพิ่มปัจจัยแรงจูงใจให้ปฏิบัติพฤติกรรม และปัจจัยด้านอื่นๆ ที่จัดอยู่ในปัจจัยร่วม ได้แก่ ตัวแปรด้านอายุ เพศ บุคลิกภาพ และปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ ข่าวสารจากสื่อมวลชน เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่ รวมทั้งสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ มาใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมของผู้ป่วย



ภาพที่ 2 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁶⁵

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จึงมีความเปลี่ยนแปลงอย่างมากในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพอนามัย ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ กลุ่มพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ประเทศไทย เป็นกลุ่มประชากรกลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ นับว่าเป็นฟันเฟืองที่สำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ นวัตกรรมในด้านต่างๆ และความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งหลายเหล่านี้มีผลทำให้สภาพความเป็นอยู่และการดำเนินชีวิตในสังคมไทยโดยทั่วไป มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของพนักงานอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงในค่านิยม เจตคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติในด้านต่างๆ อีกทั้งสังคมยังยอมรับค่านิยมใหม่ๆ บางอย่างที่ไม่เหมาะสมกับพื้นฐานของคน มาขัดถือในการปฏิบัติ ทำให้เกิดสภาพปัญหาต่างๆ ซึ่งส่งผลให้เกิดสภาวะสุขภาพจิตที่เสื่อมโทรมของบุคคลและสังคมด้วย ทั้งยังขาดคัวแบบที่ควรค่าแก่การยึดถือ และขาดสภาพลักษณะของสังคมที่เอื้อต่อการกระทำในทางที่ถูกที่ควร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวม หากประชากรกลุ่มนี้มีสุขภาพที่ไม่ดี เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับโรคฟัน

ผลูกถามจนเป็นต้นเหตุของการสูญเสียกันไป จะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมของพนักงานทำให้การทำงานของพนักงานไม่มีประสิทธิภาพมีผลกระทบต่อผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ และท้ายที่สุดก็ส่งผลถึงระบบเศรษฐกิจโดยภาพรวมทั้งประเทศนั่นเอง

7. การศึกษาเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม

การศึกษาของ Yamada และคณะ ในปี ค.ศ. 2001⁶⁶ ได้ทำการศึกษาถึงผลของการทำงานจำนวน 8 ชั่วโมงต่อวัน กับการทำงานจำนวน 12 ชั่วโมงต่อวัน ว่ามีผลอย่างไรต่อสภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่ปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมงต่อวัน จะมีผลต่อเรื่องของอาการแสดงทางจิต (psychological symptoms) คือ เกิดความอ่อนล้า รู้สึกไม่สบาย และ อาการแสดงทางกายภาพ (physical symptom) คือ มีน้ำหนักที่มากขึ้น

ลักษณะงานที่เป็นกะหรือล่วงเวลามีหลายลักษณะ ดังนี้

1. งานที่ทำเพิ่มขึ้นจากงานประจำ เพื่อเพิ่มรายได้หรือถูกบังคับให้อยู่เวร ลักษณะงานเช่นนี้จะเป็นงานที่ต่อเนื่องจากงานที่ทำอยู่มีระยะเวลาเพิ่มขึ้น 2-4 ชั่วโมง และไม่จำเป็นต้องทำอยู่ทุกวัน

2. ลักษณะงานที่เป็นกะแบบไม่ต้องหมุนเวียน เช่น มีเวรเช้า และบ่าย ผู้ที่ทำเช้าก็อยู่เช้าตลอด ผู้ที่อยู่บ่ายก็อยู่บ่ายตลอด

3. ลักษณะงานที่เป็นกะแบบที่มีการหมุนเวียน เช่น มีเวรเช้า บ่าย และดึก มีการหมุนเวียนเป็นรายสัปดาห์ หรือตามช่วงเวลา แล้วแต่ลักษณะของงาน ลักษณะการหมุนมีการหมุนแบบไปข้างหน้า หรือย้อนกลับ เช่น ลักษณะแบบหมุนเวียนไปข้างหน้า เมื่ออยู่เช้าช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วต่อไปเมื่อต้องหมุนเวียนจะไปทำงานในช่วงบ่าย และถ้าเป็นช่วงบ่าย ก็จะหมุนเปลี่ยนไปช่วงดึก แต่ถ้าเป็นแบบถอยกลับ จะหมุนทางตรงข้าม คือ ถ้าอยู่เวรเช้า ก็จะย้ายไปเวรดึก

ผู้ที่ทำงานในลักษณะนี้ต้องปรับตัวเข้ากับครอบครัวและสังคม รวมทั้งระบบความสมดุลภายในร่างกายของตัวเอง ผู้ที่ทำงานล่วงเวลาหรือช่วงเวลาเช้างานเร็วหรือเลิกงานช้ากว่าผู้อื่น โดยที่ไม่มีกะเวลาที่ต้องเปลี่ยนไปเรื่อยๆ อาจไม่ต้องปรับตัวมากเท่ากับผู้ที่ต้องทำงานแบบเปลี่ยนกะเวลาตลอด เนื่องจากร่างกายคนเราจะมี “นาฬิกาของร่างกาย” อยู่ทุกคนนั่นคือเวลาที่คนเรารู้ว่าต้องตื่น ต้องนอน ต้องกินข้าว เวลาที่น้ำย่อยและฮอร์โมนต้องหลั่ง อวัยวะต่างๆ ทำงานด้วยอัตราที่ต่างกันในแต่ละช่วงเวลา อุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันเลือด รวมทั้งกระทั่งภาวะทางอารมณ์และจิตใจก็แตกต่างกันในเวลากลางวันและกลางคืน ตามปกติแล้วนาฬิกาของร่างกายคนจะมีรอบอยู่ประมาณวันละ 25 ชั่วโมงต่อวัน (ในขณะที่ 1 วัน มี 24 ชั่วโมง) ในผู้ใหญ่ต้องการการนอนหลับพักผ่อนและฟื้นฟูสภาพร่างกายประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวัน ในขณะที่เด็กทารกในช่วง 6 เดือนหลัง

ตลอด ต้องการการนอนหลับมากกว่า 15 ชั่วโมง และความต้องการเวลาการนอนหลับจะสั้นลงเรื่อยๆ เมื่ออายุมากขึ้น แต่ก็อาจต้องการเวลางีบหลับในช่วงเวลากลางวันบ้าง โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ พวงเพ็ญ ชุมหปรางค์ และคณะ ในปี พ.ศ. 2537⁶⁷ ซึ่งได้ศึกษาสภาวะสุขภาพของ คนงานก่อสร้างสตรีในเขตกรุงเทพมหานครและได้อธิบายไว้ว่า ช่วงเวลาการนอนหลับเป็นช่วงที่สำคัญที่ไม่ต้องการการถูกรบกวน แต่สำหรับผู้ทำงานกะกลางคืนและต้องมานอนตอนกลางวันร่างกาย อาจปรับตัวไม่ทัน ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับส่งผลทำให้ร่างกายเกิดการเมื่อยล้าเรื้อรัง เหนื่อย หงุดหงิด หดหู่ได้ นอกจากนั้นระบบการย่อยอาหารก็อาจแปรปรวน น้ำย่อยอาหารหลังไม่เป็นปกติ ความรู้สึกต่อการย่อยอาหารลดลง อย่างไรก็ตามอาการเหล่านี้อาจหายไปได้เมื่อร่างกายกลับสู่สภาวะการทำงานและนอนหลับที่เป็นปกติ

นอกจากปัญหาที่เกี่ยวกับร่างกายแล้วปัญหาที่สำคัญมากๆ คือ ปัญหาทางครอบครัวและสังคม หลายคนรู้สึกห่างจากครอบครัวและเพื่อนฝูง ที่หนักไปกว่านั้นอาจมีปัญหาคีร์วและแตกแยก เนื่องจากความไม่เข้าใจกันและไม่มีเวลาให้กัน คนหนึ่งทำงานตอนกลางวันหลับตอนกลางคืนขณะที่อีกคนหนึ่งทำงานตอนกลางคืนหลับตอนกลางวัน เวลาที่จะได้พูดคุยกันก็ลดลง ความสัมพันธ์ในครอบครัวก็ลดลง ตรงกับรายงานการศึกษาสภาวะสุขภาพแรงงานสตรี⁶⁸ เป็นรายงานการศึกษาระยะสั้นเชิงพรรณนา โดยเก็บตัวอย่างแบบภาคตัดขวางโดยใช้แบบสอบถาม สภาวะสุขภาพจากแรงงานสตรีในสถานประกอบการที่ทำงานในแบบต่างๆ โดยแรงงานสตรีส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.3 ทำงานในฝ่ายผลิต ร้อยละ 84.9 ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง และร้อยละ 74.5 ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ และพบว่า ลักษณะงานที่ทำให้เกิดปัญหาคีร์วกระดูกและโครงสร้างที่แรงงานสตรีปฏิบัติบ่อยๆ ได้แก่ การยืนนานๆ ร้อยละ 40 การดันหรือลากของหนัก ร้อยละ 27.8 การก้มหลังหรือก้มศีรษะซ้ำๆ ร้อยละ 43.5 การยกแขนระดับสูงเหนือไหล่ซ้ำๆ ร้อยละ 27.6 การเดินมากตลอดเวลา ร้อยละ 42.1 และการเคลื่อนไหวข้อมือซ้ำๆ บ่อยๆ ร้อยละ 58.6 นอกจากนั้นแล้วยังพบว่า ปัญหาจากความเครียดในครอบครัวก็ถือเป็นปัญหาสุขภาพจิตประเด็นหนึ่งที่บั่นทอนสุขภาพแรงงานสตรี โดยพบว่าปัญหาค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอร้อยละ 52.4 มีปัญหาภาระงานร้อยละ 7.7 และมีปัญหาความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 7.3 และความเครียดจากงานก็บั่นทอนสุขภาพจิตด้วย คือ มีสาเหตุหลักจากรายได้ ร้อยละ 48.4 งานหนักเกินไป ร้อยละ 7.8 ปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ร้อยละ 7.2 และปัญหาความสัมพันธ์กับหัวหน้างาน ร้อยละ 6.7 ในด้านพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเมื่อเจ็บป่วยและการออกกำลังกาย พบว่า ส่วนมากซื้อยากินเอง ร้อยละ 22.4 ปลดปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 9 และพบแพทย์ที่ห้องพยาบาล/คลินิก โรงพยาบาล ร้อยละ 68.6 และพบว่า ร้อยละ 47 ไม่เคยออกกำลังกาย

จากหลักฐานการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานและการดำเนินชีวิตของคนงาน จะพบปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพทั้งภาพรวมและปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากด้วย ซึ่งตรงกับการศึกษาของปิยะดา ประเสริฐสม และคณะ ในปี พ.ศ. 2535⁶⁹ พบว่า ผู้ใช้แรงงานมีแนวโน้มเกิดโรคในช่องปากได้สูงกว่ากลุ่มประชากรอื่น เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน และระยะเวลาในการทำงานนั่นเอง

8. บทสรุป

การสูญเสียฟันจากโรคฟันผุนับได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านทันตสาธารณสุขในปัจจุบัน ซึ่งกระบวนการและสาเหตุการเกิดโรคฟันผุมีหลายปัจจัยทั้งทางตรงและทางอ้อมเข้ามาเกี่ยวข้อง การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเรื่องธรรมชาติของการเกิดโรคฟันผุโดยอธิบายถึงกลไกการเกิดโรคฟันผุซึ่งเป็นโรคที่มีการกระจายและมีความชุกมากที่สุดโรคหนึ่งในช่องปากและเป็นเหตุผลที่สำคัญของการสูญเสียฟันตามมา

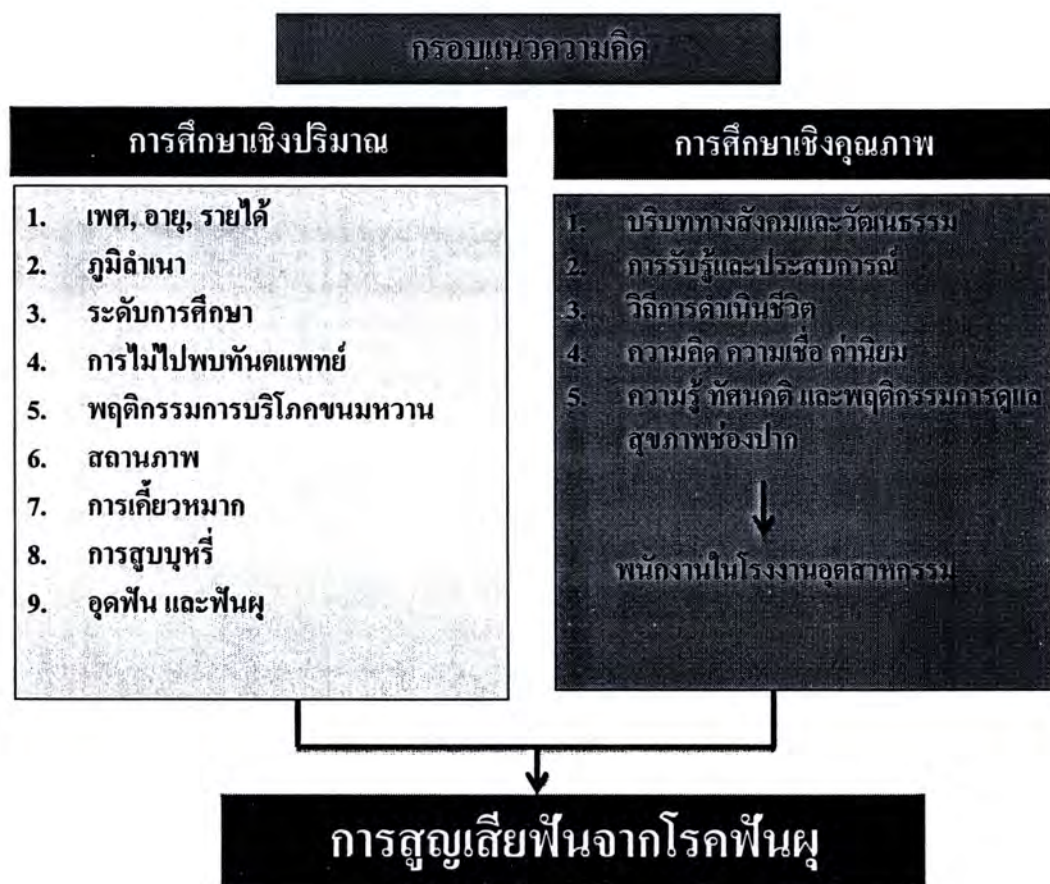
จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาชี้ให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการสูญเสียฟันจากฟันผุ ได้แก่ ปัจจัยเศรษฐกิจ สังคม และลักษณะประชากร ปัจจัยด้านอายุ การศึกษา รายได้ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการเข้ารับบริการทางทันตกรรม พฤติกรรมการบริโภคอาหารหวาน พฤติกรรมการทำความสะอาดฟัน ปัจจัยด้านสุขภาพช่องปาก รวมถึงความคิด ความเชื่อและค่านิยมในการดำเนินชีวิตอีกด้วย

การศึกษาผลงานวิจัยหลายชิ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน ให้ความสำคัญกับการควบคุมและป้องกันโรคฟันผุเพื่อลดการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุ หมายถึง มีฟันที่ใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพตลอดการดำรงชีวิตอยู่นั่นเอง การศึกษานี้ได้นำเสนอข้อมูลการศึกษาทั้งในอดีตและปัจจุบันเกี่ยวกับการสูญเสียฟันในภาพรวมทั้งในต่างประเทศและประเทศไทย เพื่อให้เข้าใจและตระหนักถึงสถานการณ์ของการสูญเสียฟัน และหากมีการควบคุมและป้องกันการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุที่ถูกต้องและเหมาะสม ก็จะส่งผลให้ประชาชนมีฟันที่ใช้งานได้ดี มีประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวอาหารซึ่งจะส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปในอนาคต

ดังนั้นเป้าหมายของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาเชิงปริมาณจากข้อมูลที่มีอยู่เพื่อประเมินความชุกของการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี และนิคมอุตสาหกรรมไฮเทคนิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุของพนักงาน โดยมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่สำคัญในปรากฏการณ์ของบริบททางสังคมและวัฒนธรรม แบบแผนการดำเนินชีวิต

การรับรู้และประสบการณ์ พฤติกรรม ความคิด ความเชื่อ ค่านิยมและการดูแลสุขภาพช่องปากของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมของพนักงานที่มีผลต่อการสูญเสียฟันจากโรคฟันผุเป็นข้อมูลสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงนำมารวบรวมข้อมูล และเขียนกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย