

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ ตลอดจนถึงสัตว์ทั้งหลาย เป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เราบริโภคอาหารก็เพื่อให้ร่างกายมีการเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและให้ชีวิตดำรงอยู่ได้ อาหารที่ดีมีคุณค่าทางโภชนาการจะช่วยให้มีสุขภาพพลานามัยดี สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าอาหารนั้นจะมีคุณค่าแต่ถ้าเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคหรือสารพิษ อาหารนั้นก็สามารถทำให้เกิดโทษต่อร่างกาย ทำให้ผู้บริโภคเกิดเจ็บป่วยเป็นโรค หรือเกิดพิษและอันตรายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคที่มีพิษรุนแรงมาก ก็ทำให้ผู้บริโภคอาหารนั้นได้รับอันตรายถึงชีวิตได้

ปัจจุบันอาหารพร้อมบริโภคมีจำหน่ายแพร่หลาย หาซื้อได้ง่ายในรูปอาหารปรุงสำเร็จที่จำหน่ายในศูนย์อาหาร ร้านอาหาร หาบเร่แผงลอย และอาหารปิ่นโต เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตผู้คนในเมืองใหญ่ๆ ที่ต้องทำงานนอกบ้าน การมีอาหารที่รับประทานได้ทันที จึงเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน (Pho, 1985) จะพบเห็นโดยทั่วไปว่าผู้ทำงานนอกบ้าน นักเรียน นิสิตนักศึกษา ต้องรับประทานอาหารพร้อมบริโภคนอกบ้านอย่างน้อยที่สุดหนึ่งมื้อต่อวัน และยังพบว่าแม่บ้านหรือผู้ทำงานนอกบ้านยังนิยมซื้ออาหารพร้อมบริโภคบรรจุในถุง กลับไปรับประทานที่บ้านเพราะสะดวก ราคาไม่แพง และยังมีให้เลือกหลายชนิด ผู้บริโภคจำนวนมากเลือกซื้ออาหารโดยพิจารณาจากรสชาติและสีส้มของอาหารเป็นหลัก รองลงมาคือ ราคาถูก และสะดวก มีน้อยมากที่จะพิจารณาทางด้านโภชนาการและสุขลักษณะ (FAO, 1989) โดยหาว่าไม่อันตรายที่ผู้บริโภคกำลังเสี่ยงอยู่ก็คือ การปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร (Bacterial Infection and Intoxication) และการปนเปื้อนสารเคมีอันตรายที่ใส่เพื่อปรุงแต่งอาหาร

แม้ว่าอาหารพร้อมบริโภคจะเป็นแหล่งอาหารที่มีความสำคัญ แต่จนถึงปัจจุบันมีรายงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการรับประทานอาหารประเภทนี้น้อยมาก การปรุง การเตรียมอาหารควรวะมากมาย เพื่อขายแก่คนกลุ่มใหญ่ อาหารที่ปรุงไว้นานๆ อาหารที่ปรุงสุกๆ ดิบๆ อาหารที่มีสีสดฉูดหรือใส่สารเจือปนในอาหารอย่างไม่ถูกต้อง อาจเป็นแหล่งเพาะเชื้อจุลินทรีย์และปนเปื้อนด้วยสารเคมีได้มาก เขตเทศบาลนครขอนแก่นเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค โดยมีการจำหน่ายตามแหล่งต่างๆ ทั้งโรงอาหาร ร้านค้า แผงลอยเป็นจำนวนมาก ซึ่งควรมีการสำรวจว่าอาหารและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ มีความปลอดภัยในการบริโภคหรือไม่ อาหารประเภทใดอยู่ในเกณฑ์ควรระมัดระวังและควรพิจารณาก่อนบริโภค เพื่อเป็นข้อมูลแก่ประชาชนประกอบในการพิจารณาเลือกซื้ออาหารได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นแนวทางในการให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้จำหน่ายอาหารได้ปรับปรุงการให้บริการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นสำคัญ

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ในอาหารพร้อมบริโภค ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ว่ามีความปลอดภัยในการบริโภคหรือไม่

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อตรวจหาแบคทีเรียที่บ่งชี้สัญลักษณ์ของอาหาร (Bacterial Food Index) ในอาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ
2. เพื่อตรวจหาเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร (Bacterial Infection and Intoxication) ในอาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ
3. เพื่อตรวจหาการปนเปื้อนของยีสต์และราในอาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ
4. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในอาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ

5. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในอาหารพร้อมบริโภคแต่ละประเภทจากแหล่งจำหน่ายต่างๆ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. อาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ มีการปนเปื้อนแบคทีเรียที่บ่งชี้ถึงลักษณะของอาหาร (Bacterial Food Index) ไม่แตกต่างกัน
2. อาหารพร้อมบริโภคประเภทต่างๆ การปนเปื้อนแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร (Bacterial Infection and Intoxication) ไม่แตกต่างกัน
3. อาหารพร้อมบริโภคแต่ละประเภทจากแหล่งจำหน่ายต่างๆ มีการปนเปื้อนแบคทีเรียที่บ่งชี้ถึงลักษณะของอาหาร (Bacterial Food Index) ไม่แตกต่างกัน
4. อาหารพร้อมบริโภคแต่ละประเภทจากแหล่งจำหน่ายต่างๆ มีการปนเปื้อนแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร (Bacterial Infection and Intoxication) ไม่แตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ในอาหารพร้อมบริโภค ที่สุ่มซื้อจากร้านจำหน่ายอาหารในบริเวณโรงอาหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงอาหารศาลากลางจังหวัดขอนแก่น โรงอาหารโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น หาบเร่แผงลอยในตลาด อ.จระเข้ตลาดเทศบาลบางลำภู และตลาดใต้รุ่ง ตลอดจนร้านจำหน่ายอาหารทั่วไปในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยเก็บตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม 2539 ปริมาณตัวอย่างอาหารที่เก็บประมาณ 300 กรัม และเก็บตัวอย่างเครื่องดื่มประมาณ 200 มิลลิลิตร ตามวิธีการของกองวิเคราะห์อาหาร (2531) นำตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **อาหารพร้อมบริโภค** หมายถึง อาหารหรือเครื่องดื่มที่ปรุงสำเร็จพร้อมที่จะบริโภคได้ทันที แบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามกรรมวิธีการปรุง ปริมาณความร้อนและระยะเวลาที่ใช้ในการปรุงอาหาร คือ

1) อาหารผ่านความร้อนมาก เป็นอาหารที่ปรุงด้วยความร้อนมากและใช้เวลานาน เช่น อาหารจำพวกต้ม ตุ่น ผัด ทอด อบ นึ่ง พะโล้ เป็นต้น

2) อาหารผ่านความร้อนน้อย เป็นอาหารที่ปรุงด้วยความร้อนน้อย หรืออาหารที่มีการปรุงแบบสุกๆดิบๆ เช่น อาหารจำพวกลวก ปิ้ง ย่าง ยำ ลาบ สลัด เป็นต้น

3) อาหารไม่ผ่านความร้อน เป็นอาหารที่ปรุงโดยไม่ผ่านความร้อน มีกรรมวิธีการปรุงต่างๆ ดังนี้

3.1) อาหารที่ปรุงด้วยกรรมวิธีหมักดอง เช่น อาหารจำพวกหมักดอง แหนม ปลาต้ม ปลาร้า เป็นต้น

3.2) อาหารที่ปรุงด้วยการตำ เช่น ส้มตำ น้ำพริกต่างๆ เป็นต้น

4) เครื่องดื่ม หมายถึง เครื่องดื่มที่ปรุงจากผลไม้ พืช หรือผัก เช่น น้ำส้มคั้น น้ำมะนาว น้ำมะพร้าว น้ำลำไย น้ำใบชาบวบก น้ำกระเจียว ฯลฯ

2. **แหล่งจำหน่ายอาหาร** หมายถึง ร้านจำหน่ายอาหาร รวมทั้งแผงลอยที่จำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค ที่ตั้งในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยมีการปรุงอาหารคราวละมากๆ แล้วแบ่งขาย ซึ่งผู้บริโภคสามารถนำอาหารและเครื่องดื่มนั้นไปบริโภคได้ทันที

3. **แบคทีเรียที่บ่งชี้สัญลักษณ์ของอาหาร (Bacterial Food Index)** ในการศึกษา ได้แก่

- 1) เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด (Total bacteria)
- 2) กลุ่มโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliforms bacteria)
- 3) เชื้อเอสเชอริเชีย โคไล (*Escherichia coli*)

4. **แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหาร (Bacterial Infection and Intoxication)** ในการศึกษา ได้แก่

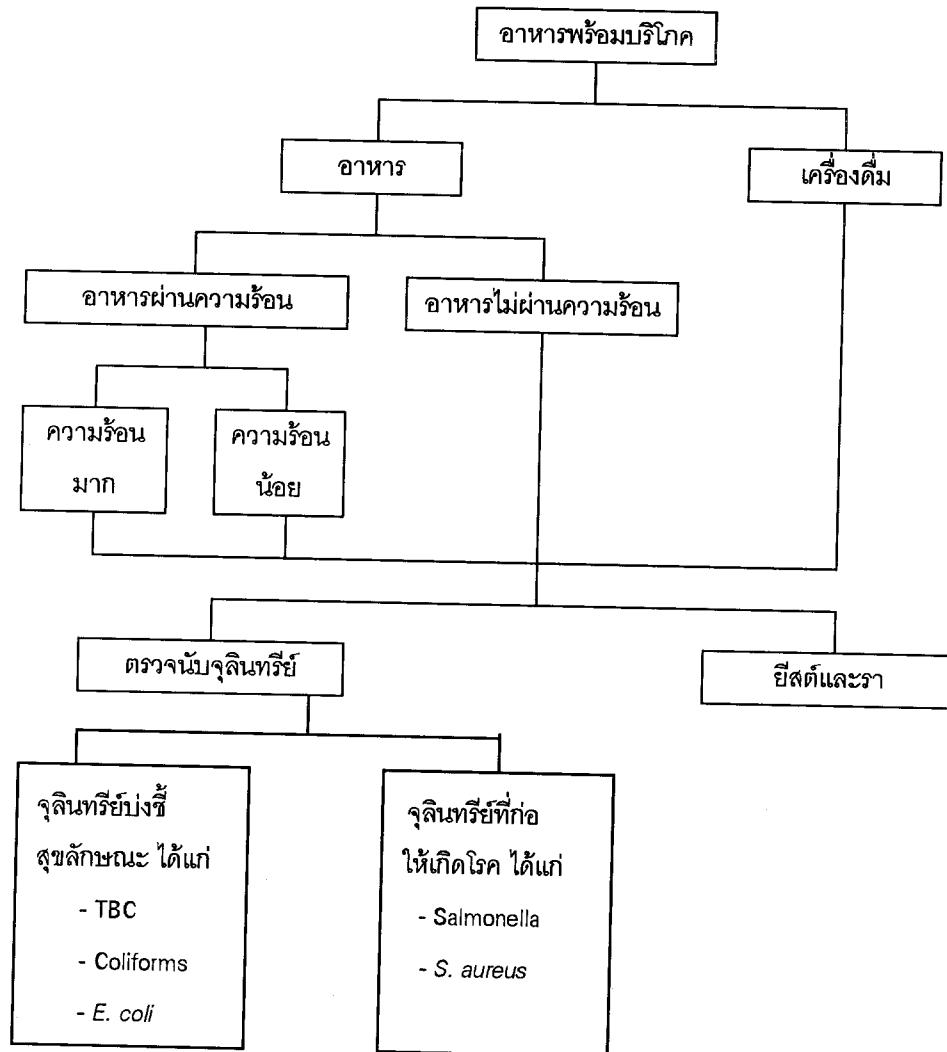
- 1) เชื้อสตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*)
- 2) เชื้อซาลโมเนลลา (*Salmonella*)

5. **คุณภาพทางจุลชีววิทยา** หมายถึง คุณภาพของอาหารพร้อมบริโภคโดยประเมินจากเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วยดัชนีต่างๆ 7 ดัชนี คือ

- 1) Total Bacterial Count
- 2) MPN Coliforms
- 3) MPN *E. coli*
- 4) Yeasts
- 5) Molds
- 6) *Staphylococcus aureus*
- 7) *Salmonella*

6. **คุณภาพทางจุลชีววิทยาโดยรวม** หมายถึง คุณภาพของอาหารพร้อมบริโภคโดยประเมินจากเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ทั้ง 7 ดัชนีร่วมกัน

1.6 กรอบแนวความคิด



1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบคุณภาพอาหารทางจุลชีววิทยาว่ามีความปลอดภัยในการบริโภคหรือไม่
2. เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้บริโภคเลือกซื้ออาหารพร้อมบริโภคได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อป้องกันและลดการเกิดปัญหาการเจ็บป่วยจากการบริโภคอาหารพร้อมบริโภค
4. เพื่อเป็นแนวทางและกำหนดข้อเสนอแนะแก่ผู้จำหน่ายอาหาร ได้ปรับปรุงสุขลักษณะของอาหารให้ได้มาตรฐานต่อไป