

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นมจัดเป็นอาหารประเภทให้สารอาหารโปรตีนที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เมื่อเทียบกับอาหารชนิดอื่น นมให้ปริมาณสารอาหารที่เหมาะสม และมีกรดอะมิโนครบตามที่ร่างกายต้องการมากที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งสำคัญของแคลเซียม ช่วยให้กระดูกเจริญเติบโต และแข็งแรง ร่างกายสามารถนำสารอาหารจากนมไปใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโต ช่วยในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอทำให้สุขภาพแข็งแรง เนื่องจากประโยชน์ของนมที่มีต่อร่างกาย และสามารถดื่มได้ทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็กทำให้ปัจจุบันมีการบริโภคนมกันอย่างแพร่หลาย นมถือเป็นอาหารหลักของเด็กวัยแรกเกิดจนถึง 1 ขวบปี และนมถือว่ามีสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการทางร่างกาย และสมองในวัยเด็กจนถึงวัยรุ่น (ประไพศรี ศิริจักรวาล, 2551)

การบริโภคนม และผลิตภัณฑ์ที่มีนมเป็นส่วนประกอบในประเทศไทยมีอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี อีกทั้งมีการณรงค์ และส่งเสริมให้บริโภคนม และผลิตภัณฑ์ที่มีนมเป็นส่วนประกอบเพิ่มขึ้น ตามหลักโภชนบัญญัติในข้อปฏิบัติการกินอาหารกำหนดให้มีการดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย นอกจากนมจะเป็นอาหารจำเป็นสำหรับการพัฒนาการเจริญเติบโตของเด็กแล้ว นมยังเป็นส่วนประกอบใน การทำขนมอีกหลายชนิด ทำให้ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ เพื่อบริโภคไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค (สุภัทร คำมุงคุณ, 2552) ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เด็ก และนมมีความสัมพันธ์ และเมื่อนมเป็นส่วนประกอบของขนมหลากหลายชนิด เด็กกับขนมจึงถือเป็นของคู่กัน จากอิทธิพลของสื่อหลายรูปแบบในปัจจุบัน ขนมกลายเป็นอาหารว่างชนิดหนึ่ง และขนมยังถูกใช้เป็นของขวัญ เป็นรางวัล เป็นสื่อแสดงความรักให้แก่เด็ก ขนมจึงอาจเรียกเป็นปัจจัยที่ 5 ของเด็กไปแล้ว จนบางครั้งเด็กหรือแม้แต่ผู้ปกครองเองเกิดความเข้าใจว่า ขนมเหล่านี้สามารถใช้แทนอาหารได้ทำให้มีการใช้ขนมเหล่านี้เป็นมื้ออาหารของเด็ก (สำเภา วิเศษนคร, 2552)

จากการที่นม และขนมมีบทบาทกับเด็กอย่างมาก จึงต้องมองมาถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีรายงานข่าวสำนักข่าวซินหัว ประเทศจีน เมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2551 ระบุเด็กทารกในมณฑลกานซูเสียชีวิต 1 ราย ด้วยโรคนิวโมโต โดยสาเหตุเกิดจากการดื่มนมที่มีสารเมลามีนปนเปื้อนอยู่ ซึ่งเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะสะสมจนกลายเป็นนิวโมโต โดยนมเหล่านั้นมีวางจำหน่ายอยู่ทั่วประเทศจีน และยังเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกอีกหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยด้วย

(สุนิตา พรรณรักษา, 2551) กรณีทารกเสียชีวิตที่ประเทศจีน ก็เกิดจากสาเหตุไตวายเฉียบพลัน ทั้งนี้เพราะอาหารหลักของเด็กทารกคือ นม ขณะที่ผู้ใหญ่จะรับประทานอาหารหลากหลายกว่า โอกาสได้รับสารเมลามีนเข้าไปจึงมีปริมาณไม่มาก อันตรายจากสารเมลามีนจึงส่งผลกระทบต่อเฉพาะทารก และเด็กในวัย 3-6 ปี ที่อยู่ในชั้นอนุบาล หรือเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเป็นช่วงอายุสำหรับพัฒนาการทุกด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์จิตใจ และด้านสังคม (นิรนาม, 2552)

สารเมลามีน คือสารสังเคราะห์ที่โศกเศร้าทำพลาสติก และปุ๋ย มีสารฟอรัมาลดีไฮด์เป็นองค์ประกอบสำคัญ สารเมลามีนบริสุทธิ์ยังมีองค์ประกอบของไนโตรเจนสูงมากถึงร้อยละ 66.67 คิดเป็นปริมาณโปรตีนได้ร้อยละ 416.66 สารเมลามีนมีลักษณะเป็นผงสีขาวคล้ายนมผงดังนั้นเมื่อนำสารเมลามีนมาผสมในน้ำนมหรือนมผงก็ทำให้ผลการตรวจพบเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนสูงขึ้นด้วย ทำให้เข้าใจผิดได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ตรวจนั้นมีโปรตีนสูง เป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการที่เห็นแก่ตัว และตั้งใจนำสารเมลามีนมาผสมกับนมผงเพื่อให้ได้นมที่มีคุณภาพดีตามมาตรฐานด้วย การที่สามารถผสมสารเมลามีนกับนมได้ทั้งนี้ก็เพราะการตรวจหาปริมาณโปรตีนในนมผงปัจจุบันยังไม่สามารถทำได้โดยตรง แต่จะทำทางอ้อมด้วยการตรวจหาปริมาณไนโตรเจนแทน เนื่องจากโปรตีนมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบหลัก กรณีนมผงปนเปื้อนสารเมลามีนนั้นเป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุดของอาหารปนเปื้อน กระทรวงสาธารณสุขไทยออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 311 พ.ศ. 2551 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2551 เรื่องควบคุมอาหารปนเปื้อนสารเมลามีนโดยห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2551 (กฤษฎา บุรณารมย์ และ พรรณวดี บุรณารมย์, 2552)

สารเมลามีนที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารหากเรารับประทานเข้าไปร่างกายจะไม่ย่อยสลาย แต่จะถูกขับออกมาทางปัสสาวะ หากกรณีสารเมลามีนเข้าไปในร่างกายในปริมาณมากก็จะก่อให้เกิดพิษ โดยเฉพาะที่ไต โดยทั่วไปนั้นหากได้รับในปริมาณต่ำ จะไม่มีความเป็นพิษ แต่หากได้รับอย่างต่อเนื่อง หรือได้รับในปริมาณมากเกินไปร่างกายไม่สามารถย่อยสารเมลามีนได้ ไตจึงไม่สามารถขับสารพิษออกมาทางปัสสาวะ ดังนั้นเมื่อสารนี้เข้าสู่ร่างกายจะสะสมจนกลายเป็นนิ่วในท่อปัสสาวะ และไต ก่อให้เกิดมะเร็งที่ท่อปัสสาวะ ทำลายระบบสืบพันธุ์ และทำให้ไตวายได้อย่างเฉียบพลัน กรณีนมผงปนเปื้อนเมลามีนในวัยเด็กระบบการกำจัดสารพิษออกจากร่างกายยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าของผู้ใหญ่ จึงอาจได้รับอันตรายได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ (เขาวมาลย์ คำเจริญ, 2550)

จากเหตุการณ์ดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้เร่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์นมผงทุกชนิดที่นำเข้าจากประเทศจีนซึ่งจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาดประเทศไทยผลการตรวจพบการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์นมที่มีนมเป็นส่วนประกอบ เช่น นมผงกรอบครีมแครกเกอร์ตรา

ไอโมโต (ผลการวิเคราะห์พบสารเมลามีน 6.08 ppm) ขนมปิ้งแห้งเคลือบครีมสตอเบอร์รี่ ตราฮาจูกุ (ผลการวิเคราะห์พบการปนเปื้อนสารเมลามีน 5.07 ppm) เป็นต้น ซึ่งทั้ง 2 รายการ มีสารเมลามีนเกินมาตรฐานที่กำหนดได้ไม่เกิน 2.5 ppm (ภาคผนวก จ) เชียงใหม่จัดเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของประเทศไทย มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และการศึกษาที่ดี โดยมีสถานศึกษามากมายตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล จนถึงมหาวิทยาลัย ส่งผลให้วิถีชีวิตของประชากรในเมืองเชียงใหม่มีการแข่งขันที่สูง และดำเนินชีวิตด้วยความเร่งรีบ ผู้ปกครองส่วนใหญ่ต้องทำงานนอกบ้านเพื่อหาเลี้ยงครอบครัว ทำให้ไม่มีเวลาดูแลบุตร ในระหว่างเวลานั้น โรงเรียนอนุบาลหลายแห่งทั้งสังกัดรัฐบาล และเอกชน ได้จัดตั้งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ปกครองที่ต้องการดูแลบุตร และต้องการเสริมสร้างพัฒนาการต่างๆ ของบุตรก่อนเริ่มการศึกษาตามกฎหมายต่อไป (กมลพรรณ ชิวพันธุ์ศรี, 2546)

ในปัจจุบันเด็กระดับชั้นอนุบาลใช้ชีวิตอยู่ในโรงเรียนอนุบาลประมาณวันละ 6-8 ชั่วโมงขึ้นไป ในช่วงระยะเวลาที่อยู่ในโรงเรียนอนุบาลนั้นทางโรงเรียนจะมีกิจกรรม และอาหารให้เด็กตลอดทั้งวัน นอกจากนี้ในบริเวณโรงเรียนยังมีร้านค้าจำหน่ายขนมหลากหลายชนิด ช่วงเวลาที่เด็กอยู่ในโรงเรียนนอกจากรับประทานอาหารตามที่โรงเรียนจัดให้แล้วยังสามารถซื้อขนมจากร้านค้ามารับประทานเองได้ ซึ่งมีขนมหลายชนิดที่มันมเป็นส่วนประกอบ และมักเป็นขนมส่วนใหญ่ที่เด็กซื้อ ความรู้ที่เท่าไม่ถึงการณ์ของเด็ก หรือแม้แต่พ่อแม่เอง อาจทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อภัยที่แฝงตัวมากับความสุข และความสนุกของขนมหวานเหล่านี้ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ขนมดังกล่าวมี 2 รูปแบบ คือ มี และ ไม่มีฉลากพร้อมเครื่องหมายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ขนมที่ไม่มีฉลากคือ ขนมที่ร้านค้าผลิตเอง หรือรับซื้อจากผู้ผลิตรายย่อย และทั้งหมดเป็นขนมที่มันมเป็นส่วนประกอบ จากข่าวที่มีการปนเปื้อนสารเมลามีนในนม และข้อมูลที่กล่าวมาเบื้องต้น อีกทั้งยังไม่มีรายงานการสำรวจขนมดังกล่าว ผู้ศึกษามองเห็นความเป็นไปได้ที่ขนมไม่มีฉลากที่ขายในโรงเรียนอนุบาลมีความเสี่ยงที่จะปนเปื้อนสารเมลามีนที่มากับนมเนื่องจากไม่ผ่านการควบคุมดูแลของเจ้าพนักงานสาธารณสุขเป็นการตรวจคัดกรองเบื้องต้น เพื่อความปลอดภัย และลดโอกาสเสี่ยงในการได้รับสารปนเปื้อนของเด็กก่อนวัยเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนอนุบาลเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ได้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อตรวจคัดกรองการปนเปื้อนสารเมลามีนด้วยชุดทดสอบสารเมลามีนในขนมที่จำหน่ายในบริเวณโรงเรียนอนุบาล เขตอำเภอเมืองเชียงใหม่

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากร คือ ขนมที่มีนมเป็นส่วนประกอบ วางจำหน่ายในร้านค้าในบริเวณโรงเรียนอนุบาลสังกัดรัฐบาล และเอกชน เขตอำเภอเมืองเชียงใหม่

ขอบเขตด้านเนื้อหา การตรวจคัดกรองสารเมลามีนที่มีการปนเปื้อนอยู่ในขนมที่มีนมเป็นส่วนประกอบ โดยตรวจคัดกรองด้วยชุดทดสอบเมลามีนในอาหาร

นิยามศัพท์เฉพาะ

ขนม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของนม แล้วนำมาผ่านกระบวนการทำให้สุกด้วยวิธี การผ่านความร้อนต่างๆ และไม่มีเลขสารบออาหาร (เลข อย.) ซึ่งได้แก่ ขนมเค้ก ขนมเครป ขนมปัง และขนมโตเกียว วางจำหน่ายในบริเวณโรงเรียนอนุบาลในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่

เมลามีน หมายถึง สารอินทรีย์ที่มีคุณสมบัติบางประการคล้ายน้ำนมสด ซึ่งถูกนำมาผสมในนม เพื่อเพิ่มปริมาณ โปรตีนให้ตรงตามมาตรฐาน ทำให้สารเมลามีนปนเปื้อนอยู่ในนม และผลิตภัณฑ์ที่มีนมเป็นส่วนประกอบ โดยนำตัวอย่างขนมมาคัดกรองสารเมลามีนด้วยชุดทดสอบสารเมลามีนในอาหาร

โรงเรียนอนุบาล หมายถึง โรงเรียนที่มีการสอนระดับชั้นอนุบาลสังกัดรัฐบาล และเอกชน ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 อำเภอเมืองเชียงใหม่

ร้านค้าในบริเวณโรงเรียน หมายถึง ร้านค้าสื่อเงิน ร้านค้าแผงลอย หรือร้านค้าขายของชำ ที่จำหน่ายขนมรอบนอกรั้วโรงเรียนอนุบาล และเป็นบริเวณที่ตั้งที่นอกเหนือการควบคุมของโรงเรียนอนุบาลสังกัดรัฐบาล และเอกชน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การคัดกรองสารเมลามีนด้วยชุดทดสอบในขนมที่มีนมเป็นส่วนประกอบ ซึ่งจำหน่ายในบริเวณ โรงเรียนอนุบาล เขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ ทำให้ได้รับประโยชน์ดังนี้

1. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเมลามีนที่มีในขนมที่จำหน่ายในโรงเรียนอนุบาลเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่
2. ให้ข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ทำการเฝ้าระวังอันตรายอันเกิดจากสารเมลามีนที่มีการปนเปื้อนจากขนมที่มีนมเป็นส่วนประกอบ