

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์  
โครงการวิจัยนำร่องเพื่อขยายผลรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมใน  
โรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดเชียงราย

เสนอ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ธันวาคม 2543

RD 4120015

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์  
โครงการวิจัยนำร่องเพื่อขยายผลรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมใน  
โรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดเชียงราย

เสนอ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ธันวาคม 2543

## คำนิยม

โครงการวิจัยนําร่องเพื่อขยายรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัด เชียงราย เป็นโครงการต่อเนื่องจากการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษาที่จังหวัด อุบลราชธานี โดยมีมุ่งให้เห็นเป็นรูปธรรม และนำไปปฏิบัติได้ในระดับชาติได้ กระบวนการวิจัยจึงต้อง เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายแห่ง และกระทบกระเทือนกับแหล่งผลประโยชน์บางจุด ทั้งนี้คณะผู้วิจัยสามารถผ่านพ้น อุปสรรคต่าง ๆ และได้ดำเนินการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปตามวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ตามที่หน่วยงานผู้สนับสนุนคาดหวัง ไว้ ก็ด้วยความกรุณาและช่วยเหลือของบุคคลของหน่วยงานดังต่อไปนี้

- |                                             |                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| (1) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ      | (2) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา       |
| (3) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงราย    | (4) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย  |
| (5) สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอขุนตาล        | (6) สหกรณ์โคนมบ้านด้า                  |
| (7) โรงงานแปรรูปนมวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี | (8) ศาสตราจารย์ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์ |
| (9) ศาสตราจารย์วิจารณ์ พานิช                | (10) นางมณฑนา คังชะกฤษณ์               |
| (11) นายพิมพ์ บุญล้อม                       |                                        |

คณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบพระคุณในความกรุณาและไมตรีจิตที่ได้รับตลอดมา และท้ายที่สุดขอขอบพระคุณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่กรุณาสับสนุนทั้งในด้านเงินทุนวิจัย ช่วยเหลือเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับ โครงการ รวมทั้งสนับสนุนในการแก้ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

คณะผู้วิจัย

## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ : โครงการวิจัยนำร่องเพื่อขยายผลรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษา  
จังหวัดเชียงราย

งบประมาณ : 6,675,126 บาท (หกล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยยี่สิบหกบาทถ้วน)

ระยะเวลา : มกราคม 2541 - สิงหาคม 2543

สถานที่ดำเนินการวิจัย : โรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดเชียงราย  
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงราย  
วิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีเชียงราย

คณะวิจัย :

|                    |                |                                                |
|--------------------|----------------|------------------------------------------------|
| 1. นายวิสิฐ        | จะวะลิต        | สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 2. นางสาวพัทธนี    | วินิจจะกุล     | สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 3. นางสาวรณิ       | พรหมจันทร์     | สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 4. นางสาวปัทมา     | ริ้วเหลือง     | สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 5. นางสาวสายพันธุ์ | โกมารกุล ณ นคร | สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ        |
| 6. นางสาววิภาภรณ์  | เดโชชัยวุฒิ    | สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ        |
| 7. นางสาวอัมภา     | อนุรักษวงศ์ศรี | สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ        |
| 8. นางสาวกมลรัฐ    | อินทรทัศน์     | สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 9. นายไพโรจน์      | หลวงพิทักษ์    | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล                |
| 10. นางชลลดา       | หลวงพิทักษ์    | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์          |
| 11. นายทรัพย์เจริญ | จารุจินดา      | วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เชียงราย             |

ส่วนที่ 1

การดำเนินการวิจัยสำหรับโครงการอาหารเสริม (นม)

ในช่วงเปิดภาคการศึกษา

## บทนำ

โครงการอาหารเสริม (นม) สำหรับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ส.ป.ช.) เป็นโครงการที่รัฐบาลเห็นความสำคัญและสนับสนุนงบประมาณปีละไม่ต่ำกว่า 4,000 ล้านบาท จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กนักเรียนได้บริโภคนมที่สะอาดปลอดภัยและมีการใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า ในปี พ.ศ.2539 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ส.ก.ว.) ได้สนับสนุนให้สถาบันวิจัยโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินโครงการวิจัยเพื่อทดสอบรูปแบบการกระจายนมสดในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนประถมศึกษา (โครงการต้นแบบ) จำนวน 26 แห่งในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้นม 4 ประเภทได้แก่ นมผง นมพาสเจอร์ไรส์บรรจุ ขนาด 10-15 ลิตร. นมกล่องยูเอชทีและนมข้นจืด เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา โครงการดังกล่าวได้พัฒนาสื่อแผ่นพับ ในการให้ความรู้ในการจัดการนมแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง และวิธีการประเมินการดำเนินโครงการอาหารเสริม (นม) ของโรงเรียนสำหรับศึกษาวิเคราะห์ ผลการวิจัยแสดงถึงความเป็นไปได้ที่จะใช้รูปแบบการกระจายนมดังกล่าวใน โครงการอาหารเสริม (นม) ของประเทศ

ในปี พ.ศ. 2540 สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัยจึงได้ประสานงานกับ ส.ป.ช. เพื่อเสนอให้มีการทดลองขยายผลรูปแบบการกระจายนมดังกล่าวในระบบของ ส.ป.ช.โดยเน้นให้มีการดำเนินงานเต็มพื้นที่ของจังหวัด โครงการวิจัยนำร่องนี้จึงได้ถูกริเริ่มขึ้นโดยการวางแผนร่วมกัน ระหว่างบุคลากรของสถาบันวิจัยโภชนาการและ ส.ป.ช. โดย ส.ป.ช. ให้การสนับสนุนในเรื่องงบประมาณค่านมและ ความสะดวกในพื้นที่ ส่วน ส.ก.ว.ให้การสนับสนุนเกี่ยวกับกิจกรรมที่จำเป็นในการให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องโดย สถาบันวิจัยโภชนาการเป็นแกนนำในการวิจัยและประเมินการดำเนินโครงการอาหารเสริม (นม) ตามรูปแบบที่นำเสนอ

## วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองขยายผลรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษา โดยดำเนินการเป็นโครงการ นำร่องภายในระบบของ ส.ป.ช. สำหรับเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติต่อไป

## วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อจัดทำและทดสอบสื่อที่เหมาะสมในการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการผลิตภัณฑ์นมประเภทต่าง ๆ แก่ บุคลากรของ ส.ป.ช. ในระดับจังหวัด อำเภอ และโรงเรียน
2. เพื่อทดลองกระบวนการที่เหมาะสมในการเตรียมบุคลากรของ ส.ป.ช.ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นม
3. เพื่อทดลองดำเนินโครงการอาหารเสริม (นม) ในรูปแบบที่นำเสนอภายใต้ระบบของ ส.ป.ช.
4. เพื่อสร้างรูปแบบการประเมินการดำเนินโครงการอาหารเสริม (นม) ตามรูปแบบที่นำเสนอภายใต้ระบบ ของ ส.ป.ช.
5. เพื่อประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายของการใช้นมประเภทต่าง ๆ สำหรับโครงการอาหารเสริม (นม)

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้รูปแบบการบริหารโครงการอาหารเสริม (นม) ที่มีประสิทธิภาพ ใช้งบประมาณคุ้มค่า มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยและก่อประโยชน์ทางอ้อมต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยมีจังหวัดที่ดำเนินโครงการนำร่องเป็นต้นแบบ

## วิธีการวิจัย

### (1) การวางแผนรูปแบบการขยายผล

ในกระบวนการวางแผนรูปแบบในการขยายผลโครงการเดิมที่จังหวัดอุบลราชธานี ได้ดำเนินการดังนี้

#### (1.1) การศึกษาข้อมูลโครงการวิจัยต้นแบบ

คณะวิจัยได้ศึกษารายงานวิจัย “การหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับกระจายนมสดให้แก่เด็กนักเรียนประถมศึกษา” จ.อุบลราชธานี เกี่ยวกับวิธีการและข้อเสนอแนะจากผู้บริหารที่ร่วมในโครงการวิจัยในเรื่องข้อจำกัดเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติของโครงการอาหารเสริม (นม) และปัญหาในการดำเนินโครงการตามรูปแบบที่ทดลอง เพื่อนำเสนอต่อ ส.ป.ช. ในการขอผ่อนผันกฎระเบียบบางประการสำหรับในจังหวัดที่จะทำการวิจัย และปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนในช่วงการดำเนินการในโครงการนำร่อง

#### (1.2) การกำหนดประเภทนมที่ใช้ในการโครงการวิจัย

ในโครงการวิจัยนำร่องนี้คณะวิจัยยังกำหนดให้ใช้นมได้ 4 ประเภทเช่นเดิม อย่างไรก็ตามได้มีการอนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์นมชนิดที่มีขนาดบรรจุหลากหลายมากขึ้น ตามที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้

##### (1.2.1) นมกล่องยูเอชทีชนิดจืดและหวานประกอบด้วย

- (ก) บรรจุในกล่องขนาด 200 ซีซี
- (ข) บรรจุในกล่องขนาด 750 ซีซี
- (ค) บรรจุในกล่องขนาด 1,000 ซีซี

##### (1.2.2) นมพาสเจอร์ไรส์ชนิดจืดและหวานประกอบด้วย

- (ก) บรรจุในถุงขนาด 200 ซีซี
- (ข) บรรจุในขวดพลาสติกขนาด 200 ซีซี
- (ค) บรรจุในถังพลาสติกขนาด 5,000 ซีซี
- (ง) บรรจุในถุงพลาสติกสวมในถังพลาสติก ขนาด 10-15 ลิตร  
(ใช้เฉพาะโครงการวิจัยนำร่องเท่านั้น)

##### (1.2.3) นมผงชนิดไขมันเต็มประกอบด้วย

- (ก) บรรจุในถุงหรือกระป๋องขนาด 900 กรัม
- (ข) บรรจุในถุงหรือกระป๋องขนาด 1,000 กรัม
- (ค) บรรจุในกระป๋องขนาด 2.5 กก.

##### (1.2.4) นมข้นจืดประกอบด้วย

- (ก) บรรจุในกระป๋องโลหะขนาด 400 ซีซี

ทั้งนี้โรงเรียนที่เลือกงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ด้วยสำหรับต้นแบบ ทางโครงการวิจัยฯ ได้จัดหาด้วยพลาสติกที่มีขีดกำหนดปริมาตร 200 ซีซี อุปกรณ์การล้างด้วยซึ่งประกอบด้วยกาละมังขนาดใหญ่ 3 ใบ พร้อมน้ำยาล้างและอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆ เช่นที่เบ็ดกระป๋อง เขียวพลาสติก

### (1.3) การผลิตนมในขนาดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด

ปกตินมพาสเจอร์ไรส์ชนิดที่บรรจุขนาด 10-15 ลิตร ไม่มีจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด ปัญหาของการผลิตผลิตภัณฑ์นมที่บรรจุในภาชนะขนาดใหญ่ ได้แก่ เกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขซึ่งกำหนดให้ใช้เครื่องบรรจุอัตโนมัติ เครื่องบรรจุสำหรับถังขนาดใหญ่มีราคาแพงและโรงงานแปรรูปนมไม่สามารถจัดซื้อได้ คณะวิจัยจึงได้ออกแบบเครื่องบรรจุดังกล่าวในรูปแบบกึ่งอัตโนมัติ (ภาคผนวกที่ 1) และขออนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขเพื่อใช้ในการผลิตในโครงการวิจัยนาร่องนี้

### (2) การคัดเลือกพื้นที่วิจัย

คณะวิจัยได้คัดเลือกจังหวัดเชียงรายเป็นพื้นที่วิจัยด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

(2.1) จังหวัดมีภูมิประเทศที่หลากหลายทั้งภูเขาสูง ที่ราบและแม่น้ำ

(2.2) มีโรงงานผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ของวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีเชียงราย ที่พร้อมให้ความร่วมมือในการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ในขนาดบรรจุ 10-15 ลิตร

(2.3) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด (ส.ป.จ.) มีความพร้อมในแง่บุคลากร

หลังจากคัดเลือกพื้นที่แล้วคณะวิจัยได้ประสานงานกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมอาชีวศึกษา สำนักงานจังหวัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สำนักงานพาณิชย์จังหวัดและวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีเชียงราย เพื่อหาข้อมูล ขอความร่วมมือและวางแผนโครงการวิจัยร่วมกัน

### (3) การจัดทำสื่อ

ในขั้นตอนการขยายผล ส.ป.ช.ได้เสนอให้จัดทำสื่อในรูปแบบของวิดิทัศน์ และเอกสารสิ่งพิมพ์เพิ่มเติมจากสื่อเดิมที่เป็นเพียงสื่อแผ่นพับ ทั้งนี้เพื่อใช้ประโยชน์ในการให้ความรู้ที่เหมาะสมสำหรับศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน ครูที่มีหน้าที่เตรียมนม นอกจากนี้ยังจัดทำสื่อสไลด์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์โครงการด้วย โดยมีรายละเอียดของสื่อแต่ละประเภทดังนี้

#### (3.1) สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์

จัดเป็นแฟ้มที่รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของโครงการอาหารเสริม (นม) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับนมประเภทต่าง ๆ สุขภาพส่วนบุคคล และวิธีการประเมินโครงการอาหารเสริม (นม) ของโรงเรียน (ชิ้นงานที่ 1)

#### (3.2) สื่อแผ่นพับ

พัฒนาขึ้นจากรูปแบบเดิมที่จัดทำสำหรับโครงการวิจัยที่จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีการเพิ่มข้อความให้ชัดเจนขึ้นและดัดแปลงรูปแบบเป็นการดู (ชิ้นงานที่ 2)



(3.3) สื่อสไลด์มัลติมีเดีย

จัดทำขึ้นเพื่อแนะนำที่มาของโครงการวิจัยนาร่อง โดยกล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับโครงการอาหารเสริม (นม) โครงการวิจัยที่จังหวัดอุบลราชธานี และการเริ่มโครงการวิจัยนาร่อง สไลด์มัลติมีเดียที่จัดทำขึ้นใช้ในงานประชุม แลกเปลี่ยนโครงการวิจัยนาร่อง และบันทึกในรูปของสื่อวีดิทัศน์เพื่อใช้ในการให้ความรู้เจ้าหน้าที่ในช่วงการอบรมด้วย (ชิ้นงานที่ 3)

(3.4) สื่อวีดิทัศน์เพื่อการให้ความรู้พื้นฐานผลิตภัณฑ์นม

สื่อวีดิทัศน์มีทั้งหมด 8 ม้วน สำหรับนม 4 ประเภท โดยสำหรับนมแต่ละประเภทมี 2 ม้วน เพื่อให้ความรู้และข้อมูลประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและข้อมูลสำหรับแนะนำการดูแลและเตรียมนมที่เหมาะสมสำหรับครูผู้ทำหน้าที่เตรียมนม ทั้งนี้การถ่ายทำได้ดำเนินการที่โรงเรียนซึ่งเคยร่วมโครงการวิจัยที่จังหวัดอุบลราชธานี โดยการจำลองสถานการณ์ขึ้นใหม่ เนื่องจากการเตรียมนมตามรูปแบบที่กำหนดได้สิ้นสุดลงหลังจากโครงการวิจัยจบลง

(4) การประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยนาร่อง

ในระหว่างที่มีการเสนอโครงการวิจัยนาร่องได้เกิดมีกระแสต่อต้านจากหน่วยงานของรัฐบางแห่งและใช้สื่อหนังสือพิมพ์โจมตีและบิดเบือนวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนาร่อง จนอาจมีผลให้เกิดอุปสรรคในการทำงานในพื้นที่และการประสานงานทั่วไป คณะวิจัยจึงได้มีความเห็นร่วมกับผู้บริหารของ ส.ป.ช. ส.ก.ว.และสถาบันวิจัยโภชนาการ ให้มีการแถลงข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยนาร่องและเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยได้จัดที่โรงแรมดุสิตไฮสแตนดาร์ดรีสอร์ท อ.เมือง จ.เชียงราย ในวันที่ 23 มีนาคม 2541 โดยมีผู้ร่วมการแถลงข่าวคือ รองเลขาธิการคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยโภชนาการ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญสำนักงบประมาณ ผู้อำนวยการการประถมศึกษา จ.เชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับความจำเป็นในการหาแบบที่เหมาะสมสำหรับกระจายนมสดให้แก่เด็กนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้มีการใช้งบประมาณส่วนนี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบ

(5) การเตรียมบุคลากรในเรื่องความรู้พื้นฐานของผลิตภัณฑ์นม

บุคลากรที่ผ่านการอบรมประกอบด้วยศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียนและครู ทั้งนี้ได้ดำเนินการอบรมศึกษานิเทศก์ก่อน ส่วนการอบรมผู้บริหารโรงเรียนและครูดำเนินการเป็น 2 ระยะคือ ก่อนเปิดเทอม และเทอม 2 ของปีการศึกษา 2541

ระยะที่ 1 ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียนและครูจาก 9 อำเภอ ได้แก่ เมือง พญาเม็งราย แม่สาย แม่ฟ้าหลวง แม่สรวย เวียงป่าเป้า เทิง เชียงของ และขุนตาล

ระยะที่ 2 ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียนและครูจาก 9 อำเภอที่เหลือ ได้แก่ เวียงชัย แม่ลาว เวียงเชียงรุ้ง แม่จัน เชียงแสน ดอยหลวง พาน ป่าแดด และเวียงแก่น

(5.1) การอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับศึกษานิเทศก์

การอบรมนี้มุ่งให้ข้อมูลในเชิงลึกสำหรับศึกษานิเทศก์ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด (ส.ป.จ.) และสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ (ส.ป.อ.) ซึ่งต้องทำหน้าที่นี้เทศ เป็นวิทยากรอบรมผู้บริหารและครู และตรวจ

ประเมินโครงการอาหารเสริม (นม) ตามระบบของ ส.ป.ช. การอบรมเชิงปฏิบัติการจึงเป็นในรูปแบบ Training of the trainer รูปแบบการอบรมประกอบด้วยการบรรยาย ทัศนศึกษา การทดลองเตรียมและชิมนมประเภทต่าง ๆ และการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ ศึกษานิสัยต้องเข้าใจข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกประเภทนมและข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในการเตรียมนมที่ถูกต้อง รวมถึงวิธีการประเมินด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการดำเนินการที่โรงแรมดุสิตไฮสแลนด์รีสอร์ท จ.เชียงราย เป็นเวลา 3 วัน ตั้งแต่วันที่ 24-26 มีนาคม 2541 โดยมีคณะวิจัยเป็นวิทยากร

#### (5.2) การอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

การอบรมนี้มุ่งให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติ ข้อดีและข้อเสียของการใช้นมประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนใช้ในการตัดสินใจเลือกให้เหมาะสมกับสภาพโรงเรียน รูปแบบการอบรมใช้วิธีการคล้ายกับของศึกษานิเทศก์ แต่ปรับลดรายละเอียดลง โดยจัดครั้งที่ 1 ที่โรงแรมดุสิตไฮสแลนด์ รีสอร์ท จ.เชียงราย สำหรับผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 360 คน จาก 9 อำเภอ ในวันที่ 7-9 เมษายน 2541 และครั้งที่ 2 ที่โรงแรมลิตเติ้ลดัก จ.เชียงราย สำหรับผู้บริหารจาก 9 อำเภอที่เหลือจำนวน 272 คน ในวันที่ 12-14 ตุลาคม 2541 โดยศึกษานิเทศก์เป็นวิทยากร

#### (5.3) การอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูผู้ปฏิบัติ

การอบรมนี้มุ่งให้ข้อมูลในการเตรียมนมแต่ละประเภทอย่างถูกต้องเพื่อให้ครูผู้ทำหน้าที่ในการเตรียมนมได้ทราบและปฏิบัติตามได้ถูกต้อง รูปแบบการอบรมคล้ายกับของผู้บริหารโรงเรียนแต่เน้นรายละเอียดที่วิธีการเตรียมและดูแล การอบรมจัดที่โรงแรมลิตเติ้ลดัก จ.เชียงราย โดยจัดครั้งที่ 1 สำหรับครูจำนวน 381 คน จาก 9 อำเภอในวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2541 และครั้งที่ 2 สำหรับครูจำนวน 274 คน จาก 9 อำเภอที่เหลือ ในวันที่ 15-17 ตุลาคม 2541

### (6) การทดลองดำเนินการกระจายนม

การทดลองดำเนินงานเริ่มในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนจำนวน 390 แห่ง ใน 9 อำเภอแรกคือ เมือง พญาเม็งราย แม่สาย แม่สรวย เวียงป่าเป้า เทิง เชียงของ แม่ฟ้าหลวงและขุนตาล และดำเนินการเติมพื้นที่ของจังหวัดเชียงรายในโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 703 แห่งใน 18 อำเภอ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2541 ทั้งนี้ในการดำเนินการมี 2 ส่วนได้แก่

#### (6.1) การเลือกประเภทนม

การตัดสินใจเลือกประเภทนมได้กระทำโดยผู้บริหารโรงเรียนภายหลังการอบรมโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการอบรมในการประกอบการตัดสินใจ อย่างไรก็ตามโรงเรียนสามารถปรับเปลี่ยนประเภทนมที่ใช้ในโครงการอาหารเสริม (นม) ได้อย่างอิสระโดยแจ้งให้ ส.ป.อ. ทราบเพื่อแจ้งให้คณะวิจัยสนับสนุนเรื่องอุปกรณ์และการติดตามงานต่อไป

#### (6.2) การบริหารจัดการ

โรงเรียนดำเนินการจัดซื้อนมตามประเภทที่อนุญาตไว้ โดยปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีตามที่เคยปฏิบัติมา

## (7) การประเมิน

การประเมินแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(7.1) การประเมินกระบวนการให้ความรู้

(7.1.1) การประเมินสื่อ

(ก) การประเมินในเชิงปริมาณ

กระทำโดยใช้แบบสอบถามแจกให้ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยสอบถามความยากง่ายและความสมบูรณ์ของเนื้อหาของสื่อวิดีโอทัศน์สื่อสไลด์มัลติมีเดีย สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์และสื่อแผ่นพับ

(ข) การประเมินในเชิงคุณภาพ

กระทำโดยจัดให้มีการประชุมกลุ่ม (focus group) ของศึกษานิเทศก์และผู้บริหารโรงเรียนและภายหลังการทดลองดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 2 เสร็จสิ้นลง เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาของสื่อวิดีโอทัศน์และสื่อแผ่นพับ รวมถึงแนวทางการปรับปรุง

(ค) การปรับปรุงสื่อ

การปรับปรุงสื่อแผ่นพับดำเนินการเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษาที่ 1 โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาบางส่วน การปรับปรุงสื่อวิดีโอทัศน์ได้ปรับปรุงใหม่ทั้งหมดภายหลังได้รับข้อมูลจากการประเมินในเชิงคุณภาพ ในภาคการศึกษาที่ 2 โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาให้รัดกุมขึ้นและปรับเป็นวิดีโอทัศน์ 1 ม้วนสำหรับชมแต่ละประเภท นอกจากนี้ยังมีการถ่ายทำในสภาพการปฏิบัติงานจริงที่โรงเรียนในจังหวัดเชียงรายด้วย (ชิ้นงานที่ 4)

(7.1.2) การประเมินความรู้ของผู้เข้าอบรมก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

กระทำโดยการแจกแบบทดสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องนมในช่วงก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ทั้งนี้คำถามดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลเดียวกันทั้งชุดก่อนและหลังการอบรม การประเมินนี้ดำเนินการในศึกษานิเทศก์และครูที่เข้าร่วมการอบรม

(7.1.3) การประเมินการตัดสินใจเลือกชนิดนม

กระทำภายหลังการอบรมผู้บริหารโรงเรียนโดยให้แบบสำรวจลักษณะโรงเรียน แบบสอบถามซึ่งมีปัจจัยที่ควรใช้พิจารณาในการตัดสินใจเลือกชนิดนมกับผู้บริหารโรงเรียน หลังจากนั้นจึงนำผลพร้อมข้อสรุปปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจให้ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบโรงเรียนนั้นตรวจสอบว่าเห็นด้วยหรือไม่และระบุเหตุผล ผลการตัดสินใจของผู้บริหารและความคิดเห็นของศึกษานิเทศก์ถูกนำมาประเมินถึงความสอดคล้อง

(7.2) การประเมินการบริหารจัดการ

คณะวิจัยได้จัดประชุมกลุ่ม (focus group) สำหรับศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้ปฏิบัติ ในระหว่างภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2541 เพื่อศึกษา ข้อดี ข้อด้อย ข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการอาหารเสริม(นม) ตามรูปแบบที่ทดลองในโครงการวิจัยนาร่อง นอกจากนี้คณะวิจัยยังได้สัมภาษณ์โรงเรียนโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 102 แห่ง ในทุกอำเภอด้วย

### (7.3) การประเมินการดำเนินงาน

กระทำในระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2541 โดยขั้นตอนดังนี้

#### (7.3.1) การปรับปรุงแบบประเมิน

แบบประเมินพร้อมคู่มือซึ่งพัฒนาขึ้นในโครงการวิจัยที่จังหวัดอุบลราชธานีได้ถูกนำมาปรับปรุงใช้กับประเภทของนมที่อนุญาตให้ใช้เพิ่มขึ้นในโครงการวิจัยนําร่องฯ นอกจากนี้ยังมีการปรับเกณฑ์การผ่านประเมินให้เป็นคะแนนที่เท่ากันสำหรับนมทุกประเภท และกำหนดปัจจัยวิกฤตที่จำเป็นต้องผ่านเพื่อให้ได้คุณค่าโภชนาการที่เหมาะสมและเกิดความปลอดภัย การปรับปรุงเนื้อหาและเกณฑ์การให้คะแนนดำเนินการโดยคณะวิจัยและศึกษานิเทศก์ หลังจากที่น่าแบบประเมินไปทดลองใช้จริงในสภาพโรงเรียนที่หลากหลาย แล้วนำมาสรุปร่วมกันในช่วงก่อนและหลังภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2541 (ภาคผนวกที่ 2)

#### (7.3.2) การเตรียมบุคลากรผู้ประเมิน

##### (ก) การปรับมาตรฐานผู้ประเมิน

กระบวนการปรับมาตรฐานผู้ประเมิน (Standardization) กระทำเบื้องต้นโดยการนำคณะวิจัยออกประเมินการดำเนินงานของโรงเรียน โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น แล้วจึงประชุมปรับวิธีการให้คะแนนจนกว่าจะเป็นมาตรฐานเดียวกัน หลังจากนั้นคณะวิจัยที่ผ่านการปรับมาตรฐานแล้วไปร่วมประเมินกับคณะศึกษานิเทศก์ และปรับมาตรฐานร่วมกัน

#### (7.3.3) การเก็บข้อมูลประเมิน

##### (ก) การประเมินโดยคณะวิจัย

คณะวิจัยทำการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนจำนวน 117 แห่ง ในทุกอำเภอ เพื่อประเมินการดำเนินงานของโครงการอาหารเสริม(นม) ในภาคการศึกษาที่ 2 ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างอาศัยปัจจัยดังต่อไปนี้ (1) ประเภทของนมที่ใช้ (2) ขนาดของโรงเรียน (3) สภาพการเดินทาง โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างต่อประเภทนมให้มีประมาณ 30 แห่ง ยกเว้นกรณีที่มีไม่ถึงจำนวนดังกล่าวจะทำการเก็บข้อมูลจากทุกโรงเรียนในนมประเภทนั้น

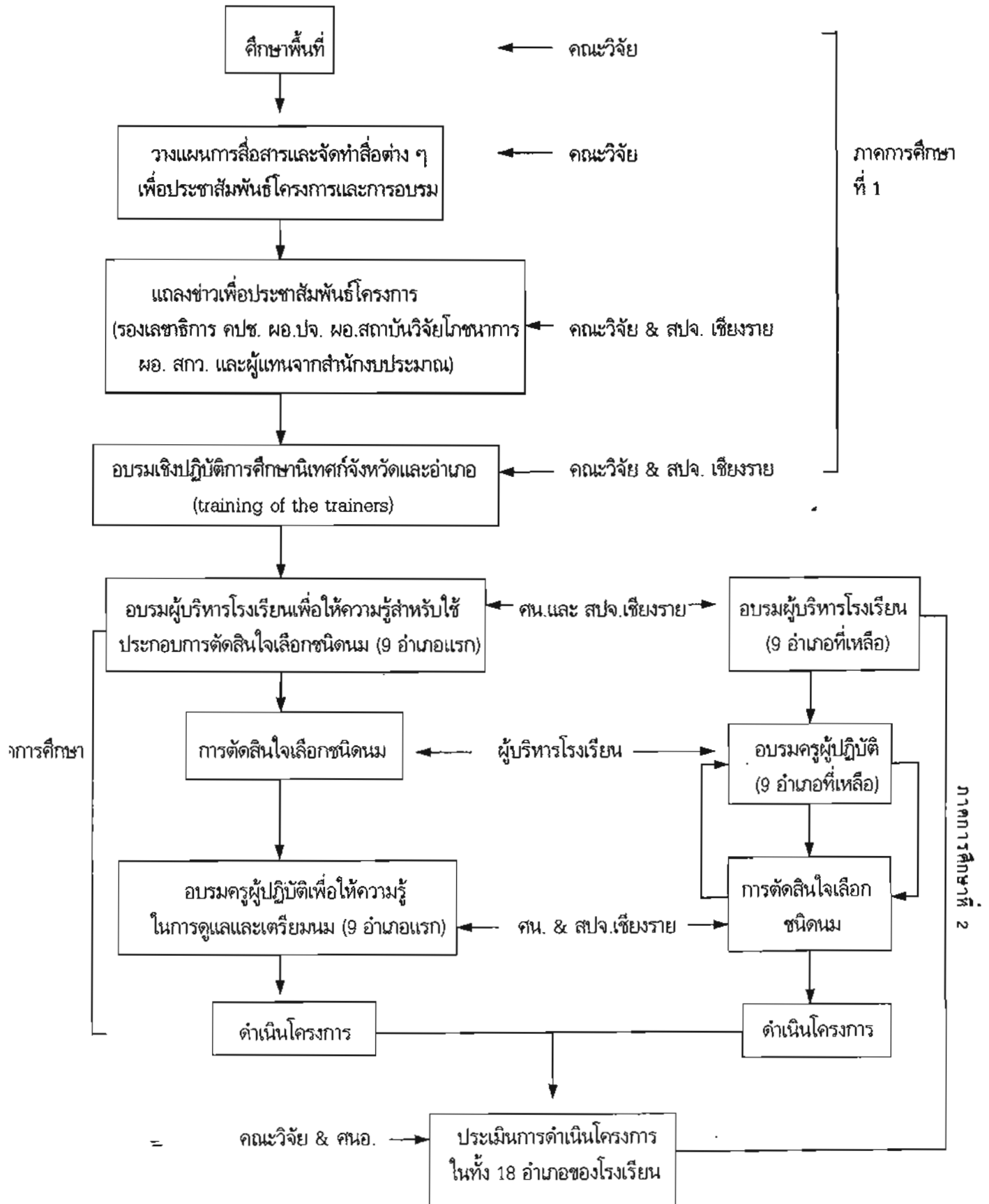
##### (ข) การประเมินโดยศึกษานิเทศก์

ศึกษานิเทศก์ของสำนักงานประถมศึกษาอำเภอทำการประเมินการดำเนินงานของโรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัด ในภาคการศึกษาที่ 2

#### (7.4) การประเมินต้นทุนของนมแต่ละประเภท

การประเมินต้นทุนของผลิตภัณฑ์นม การดำเนินงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามซึ่งนักวิจัยนำไปสัมภาษณ์ในโรงเรียนที่ทำการสุ่มตัวอย่างในหัวข้อ 7.3.3 (ก) จำนวน 116 แห่ง

=



ภาพที่ 1 : ผังแสดงการดำเนินงานของโครงการนำร่องฯ ในจังหวัดเชียงราย .

## ผลการวิจัยและวิจารณ์

### 1. สื่อในการให้ความรู้

หลังจากการใช้สื่อต่าง ๆ ในการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับบุคลากรกลุ่มต่างๆ ได้มีการประเมินในเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามในเชิงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ข้อมูลต่างๆ ที่ระบุไว้ในสื่อเหล่านั้น รวมทั้งความเหมาะสมของเนื้อหาและเวลา ผลการประเมินบุคลากรทั้งกลุ่มพบว่าสื่อส่วนใหญ่ให้ความรู้ความเข้าใจตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของสื่อได้มากถึงมากที่สุด (คะแนน 4-5 จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งแสดงว่าข้อมูลที่ปรากฏในสื่อที่จัดทำขึ้นมีความสมบูรณ์และตอบสนองวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการประเมินสื่อเชิงปริมาณแสดงใน "รายงานผลการวิจัยเพื่อกำหนดรูปแบบและกิจกรรมการฝึกอบรมตลอดจนประสิทธิภาพของชุดสื่อต้นแบบเพื่อใช้ในโครงการวิจัยนาร่องเพื่อขยายผลรูปแบบการกระจายที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษา" ทั้งนี้ความคิดเห็นจากกลุ่มที่ร่วมในการสนทนาระบุว่าสื่อมีผลดีให้เนื้อหาที่ดี และแสดงให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของโครงการอย่างชัดเจน ส่วนในเรื่องทัศนคติสำหรับผู้บริหารนั้นกลุ่มต้องการให้มีการเน้นในเรื่องงบประมาณที่จำกัดและต้นทุนสำหรับงบประมาณต่างๆ นอกจากนี้ควรมีกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการคิดและการตระหนักมีใช้คิดแต่ความสะดวก กลุ่มสนทนามีความเห็นว่าการจัดทำสื่อสำหรับผู้ปฏิบัติมีระยะเวลาที่เหมาะสม แต่ควรเน้นเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วย โดยเฉพาะการจัดการขยะ เนื้อหาอื่นเหมาะสมดี กิจกรรมที่ให้ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมเป็นประโยชน์มาก สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์น่าจะมีรายละเอียดมากกว่าที่ให้ โดยเฉพาะคุณค่าทางโภชนาการออกให้ชัดเจนเหมือนในสื่อแผ่นพับข้อมูลในแผ่นใสน่าจะมีความมากขึ้น และปรับปรุงสีสีนให้น่าสนใจ ส่วนบ่งชี้ที่ใช้แสดงนิทรรศการคิดว่าไม่คุ้มค่าเพราะข้อมูลไม่เพียงพอในการตัดสินใจเลือกประเภทนม โดยสรุปสื่อทัศนคติน่าจะเป็นสื่อที่เหมาะสมเพราะทางโรงเรียนสามารถนำมาศึกษาได้พร้อมกัน และพูดคุยหาข้อสรุปได้ อย่างไรก็ตามอยากให้เนื้อหาชัดเจนและรวบรวมทัศนคติสำหรับผู้บริหารและครูผู้ปฏิบัติให้เป็นชุดเดียวสำหรับนมแต่ละประเภท

### 2. การเตรียมบุคลากร

#### 2.1 ความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์นม

บุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในโครงการเสริม (นม) ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้ปฏิบัติ จึงต้องมั่นใจว่าสื่อและกระบวนการให้ความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์นมช่วยเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของบุคลากรกลุ่มดังกล่าว ในตารางที่ 1 ผลคะแนนการทดสอบความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์นมในช่วงก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการแสดงว่าบุคลากรทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ศึกษานิเทศก์และครูผู้ปฏิบัติโดยเฉลี่ยมีพื้นฐานความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์นมดีขึ้นโดยสามารถทำคะแนนโดยเฉลี่ยเกือบเต็ม 20 อย่างไรก็ตาม Range ของคะแนนแสดงว่าก่อนอบรมมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันมาก หลังจากการอบรมพื้นฐานใกล้เคียงกันมากขึ้น แต่ก็ยังพบบุคลากรบางส่วนโดยเฉพาะครูผู้ปฏิบัติที่มีคะแนนต่ำมาก ซึ่งแสดงถึงความจำเป็นในการมีสื่อแผ่นพับและสิ่งพิมพ์เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงในแต่ละโรงเรียน

=

**ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์นมและสุขภาพนมและครูผู้ปฏิบัติในช่วงก่อน (Pretest) และหลัง (Posttest) การอบรมเชิงปฏิบัติการ**

| ผู้ตอบ (คน)            | test                | Mean $\pm$ SD                        | Range         | Normal distribution    | Statistic                  |
|------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|----------------------------|
| คณ. & คณ.อ.<br>(59)    | Pretest<br>Posttest | 12.76 $\pm$ 2.97<br>17.92 $\pm$ 1.85 | 7-18<br>11-20 | P = 0.586<br>P = 0.045 | Wilcoxon<br>P = 0.000      |
| คณ.อ.<br>(50)          | Pretest<br>Posttest | 12.68 $\pm$ 3.16<br>17.76 $\pm$ 1.91 | 7-8<br>11-20  | P = 0.676<br>P = 0.054 | Paired-t-test<br>P = 0.000 |
| ครูผู้ปฏิบัติ<br>(613) | Pretest<br>Posttest | 13.44 $\pm$ 3.51<br>18.26 $\pm$ 1.62 | 2-20<br>4-20  | P = 0.000<br>P = 0.000 | Wilcoxon<br>P = 0.000      |

## 2.2 การเลือกประเภทนม

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา เลือกประเภทนมให้เหมาะสมมี 5 ประการ ดังแสดงไว้ในเหตุผลที่เลือก 5 อันดับแรกในตารางที่ 2 และ 3 อย่างไรก็ตามในกระบวนการเลือก ผู้บริหารโรงเรียนหลังจากผ่านการอบรมแล้วได้ใช้ปัจจัยอื่นประกอบอีก 7 ประการ เพื่อใช้เป็นเหตุผลในการตัดสินใจเลือก ทั้งนี้โรงเรียนส่วนใหญ่พิจารณาเลือกนมกล่องยูเอชทีด้วยเหตุผลหลักได้แก่ความสะดวกในการบริหารจัดการ การเก็บรักษาและความไม่เพียงพอของบุคลากรจำนวนโรงเรียนที่เลือกใช้นมพาสเจอร์ไรส์เป็นรองของนมกล่องยูเอชที โดยมีเหตุผลหลักได้แก่ การคมนาคมที่สะดวก ความสะดวกในการบริหารจัดการและความเพียงพอของงบประมาณ จำนวนโรงเรียนที่ต้องการใช้นมผงมีมากเป็นอันดับสาม โดยเหตุผลหลักในการเลือกใช้ คือความเพียงพอของงบประมาณและการเก็บรักษาที่ง่าย จำนวนโรงเรียนที่ต้องการใช้นมข้นจืดมีน้อยที่สุด โดยเหตุผลหลักในการเลือกใช้คือ ปัญหาการคมนาคมของโรงเรียนและอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ที่นาน คณะวิจัยมีได้นำปัญหามาประกอบในการให้ความรู้แก่คณะวิทยากรและผู้ร่วมสัมมนาในจังหวัดได้นำประเด็นนี้ขึ้นอภิปราย จึงได้มีการระบุปัจจัยเกี่ยวกับปัญหาลดลงในการเลือกนมพาสเจอร์ไรส์บรรจุในภาชนะขนาด 10-15 ลิตร และนมผง

**ตารางที่ 2 ประเภทนมที่ผู้บริหารคิดว่าเหมาะสมกับโรงเรียนของตนเองเป็นอันดับที่ 1 และเหตุผล**

| ชนิดนม (จำนวนโรงเรียน) $\Rightarrow$ | U.H.T. | พาส   | ข้นจืด | ผง   | รวม   |
|--------------------------------------|--------|-------|--------|------|-------|
| เหตุผลที่เลือก                       | (340)  | (191) | (24)   | (33) | (588) |
| การคมนาคม/ขนส่ง                      | 58     | 74    | 10     | 0    | 142   |
| จำนวนบุคลากร                         | 97     | 9     | 1      | 3    | 110   |
| ปริมาณน้ำดื่มที่ใช้                  | 34     | 2     | 1      | 2    | 39    |
| อุปกรณ์                              | 13     | 1     | 1      | 0    | 15    |
| ขนาดโรงเรียน                         | 16     | 3     | 0      | 0    | 19    |
| ความสะดวกในการบริหารจัดการ           | 222    | 65    | 6      | 7    | 300   |
| การเก็บรักษา                         | 143    | 11    | 18     | 9    | 181   |
| ความเพียงพอของงบประมาณ               | 4      | 78    | 8      | 22   | 112   |
| ปัญหาขยะ                             | 4      | 30    | 2      | 12   | 48    |
| ความสะดวกจัดปละจัด                   | 26     | 3     | 1      | 1    | 31    |
| รสชาติ/เด็กชอบ                       | 1      | 12    | 0      | 1    | 14    |
| เสริมการเรียนรู้                     | 0      | 2     | 0      | 0    | 2     |

หมายเหตุ แต่ละโรงเรียนสามารถระบุได้มากกว่า 1 เหตุผล

ตารางที่ 3 ประเภทนมที่ผู้บริหารคิดว่าเหมาะสมกับโรงเรียนของตนเองเป็นอันดับที่ 2 และเหตุผล

| ชนิดนม (จำนวนโรงเรียน) ➡   | U.H.T. | พาสตา | ชั้นจืด | ผง   | รวม   |
|----------------------------|--------|-------|---------|------|-------|
| เหตุผลที่เลือก             | (134)  | (179) | (87)    | (99) | (499) |
| การคมนาคม/ขนส่ง            | 14     | 35    | 26      | 11   | 86    |
| จำนวนบุคลากร               | 18     | 14    | 2       | 3    | 37    |
| ปริมาณน้ำดื่ม/น้ำใช้       | 3      | 6     | 3       | 2    | 14    |
| อุปกรณ์                    | 3      | 1     | 0       | 1    | 5     |
| ขนาดโรงเรียน               | 2      | 2     | 2       | 1    | 7     |
| ความสะดวกในการบริหารจัดการ | 92     | 61    | 25      | 19   | 197   |
| การเก็บรักษา               | 54     | 6     | 53      | 37   | 150   |
| ความเพียงพอของงบประมาณ     | 3      | 67    | 37      | 51   | 158   |
| ปัญหาขยะ                   | 2      | 16    | 9       | 30   | 57    |
| ความสะอาด/ปลอดภัย          | 7      | 8     | 1       | 1    | 17    |
| รสชาติ/เด็กชอบ             | 0      | 16    | 0       | 0    | 16    |
| เสริมการเรียนรู้           | 0      | 1     | 4       | 0    | 5     |

หมายเหตุ แต่ละโรงเรียนสามารถระบุได้มากกว่า 1 เหตุผล

ผลการเลือกชนิดนมของผู้บริหารโรงเรียนได้ถูกพิจารณาโดยศึกษานิเทศก์และสรุปถึงความสอดคล้องของการตัดสินใจไว้ในตารางที่ 4 และ 5 ซึ่งแสดงว่าร้อยละ 91 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 588 แห่ง (ที่ส่งคืนแบบสำรวจ) ตัดสินใจตรงกับศึกษานิเทศก์โดยส่วนใหญ่เป็นการตัดสินใจในอันดับที่ 2 ส่วนจำนวนโรงเรียนที่ตัดสินใจไม่ตรงกันมีจำนวน 42 แห่ง ซึ่งมีแนวโน้มที่ผู้บริหารจะเลือกชนิดนมที่มีการบริหารจัดการที่ง่ายกว่า ได้แก่ นมกล่องยูเอชทีและนมพาสเจอร์ไรส์ ผู้บริหารโรงเรียนอาจใช้ปัจจัยอื่นประกอบการตัดสินใจและไม่ได้ระบุไว้ในแบบฟอร์มที่ส่งให้ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียนโดยภาพรวมยังคำนึงถึงความสะดวกในการบริหารจัดการมากกว่าปัจจัยอื่นในการเลือกชนิดนมสำหรับโครงการอาหารเสริม (นม)

ตารางที่ 4 จำนวนโรงเรียนและประเภทนมที่ผู้บริหารโรงเรียนและศึกษานิเทศก์เลือกเหมือนกัน

| ประเภทนม      | U.H.T | Past | ผง | U.H.T<br>or Past | U.H.T or<br>ชั้นจืด | U.H.T<br>or ผง | Past or<br>ชั้นจืด | Past<br>or ผง | ชั้นจืด<br>or ผง | รวม |
|---------------|-------|------|----|------------------|---------------------|----------------|--------------------|---------------|------------------|-----|
| จำนวนโรงเรียน | 50    | 26   | 1  | 242              | 56                  | 75             | 35                 | 39            | 12               | 536 |



ตารางที่ 5 จำนวนโรงเรียนและประเภทนมที่ผู้บริหารโรงเรียนและศึกษานิเทศก์เลือกไม่เหมือนกัน

| ประเภทนมที่ผู้บริหารเลือก | ประเภทนมที่ศึกษานิเทศก์เลือก |        |    |           |             | รวม |
|---------------------------|------------------------------|--------|----|-----------|-------------|-----|
|                           | พาสต้า                       | ข้นจืด | ผง | พาสต้า ผง | ข้นจืด / ผง |     |
| U.H.T                     | 3                            | 0      | 6  | 1         | 0           | 10  |
| Past                      | 0                            | 0      | 1  | 0         | 0           | 1   |
| U.H.T or Past             | 0                            | 4      | 15 | 0         | 3           | 22  |
| U.H.T or ข้นจืด           | 0                            | 0      | 6  | 0         | 0           | 6   |
| U.H.T or ผง               | 3                            | 0      | 0  | 0         | 0           | 3   |
| รวม                       | 6                            | 4      | 28 | 1         | 3           | 42  |

### 3. ประเภทนมที่ใช้จริงในโรงเรียน

ผลการสำรวจประเภทนมที่แต่ละโรงเรียนเลือกใช้ในระหว่างภาคการศึกษาที่ 1 พบว่ามีการปรับเปลี่ยนบ่อยมาก ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลที่แน่นอนได้ การปรับเปลี่ยนดังกล่าวเกิดจากการให้อิสระกับทางโรงเรียนในการเลือกใช้นมชนิดต่าง ๆ ที่ได้รับไปโรงเรียน จึงมีการทดลองใช้เพื่อหาประเภทที่เหมาะสมที่สุดกับโรงเรียน นอกจากนี้อาจเกิดจากอุปสรรคในการจัดหาประเภทนมตามต้องการ เนื่องจากการอนุญาตให้ใช้ประเภทนมที่หลากหลายในจังหวัดเชียงรายในระยะเริ่มโครงการ ทำให้มีการปรับตัวของระบบตลาดนมไม่ทันเวลา ในภาคการศึกษาที่ 2 สถานการณ์ทางด้านตลาดสำหรับนมชนิดต่างๆ ดีขึ้น ผู้ประกอบการสามารถจัดหานมประเภทต่าง ๆ ให้แก่โรงเรียนได้ตามต้องการ ยกเว้นนมพาสเจอร์ไรส์ขนาด 10-15 ลิตร ที่ยังมีข้อจำกัดของพื้นที่การจัดส่ง การเก็บข้อมูลประเภทนมที่ใช้จึงดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 2 ดังที่แสดงในตารางที่ 6 โดยแสดงเปรียบเทียบประเภทนมที่ผู้บริหารตัดสินใจเลือกไว้ในช่วงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งจะเห็นว่าสัดส่วนของการเลือกใช้นมพาสเจอร์ไรส์สูงที่สุดแทนที่จะเป็นนมกล่องยูเอชทีตามที่ระบุไว้ในตารางที่ 2 และ 3 โดยมีโรงเรียนถึง 42 แห่งเลือกใช้นมพาสเจอร์ไรส์ชนิดที่บรรจุขนาด 10-15 ลิตร จึงแสดงถึงแนวโน้มในการเลือกใช้นมประเภทนี้มากขึ้น หากมีจุดผลิตและกระจายนมที่เพิ่มขึ้น โรงเรียนที่เลือกใช้นมผงและนมข้นจืดมีจำนวนต่ำมาก เหตุผลประการหนึ่งสำหรับนมข้นจืดคือไม่สามารถจัดซื้อชนิดที่ต้องการได้เนื่องจากชนิดที่ใช้ไขมันนมมีการผลิตน้อยลง ชนิดที่จำหน่ายในท้องตลาดส่วนใหญ่เป็นชนิดที่แปลงไขมัน (Filled milk) ทำให้โรงเรียนไม่สามารถจัดซื้อได้ง่าย ผลการสำรวจแสดงว่าโรงเรียนส่วนใหญ่จะยังไม่มีความพร้อมสำหรับประเภทนมที่ต้องการมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน แต่ก็มีความพยายามที่จะพยายามใช้ประเภทนมที่มีราคาในงบประมาณและผลิตในห้องท้องถิ่น เช่น นมพาสเจอร์ไรส์มากขึ้น การเปิดโอกาสให้โรงเรียนได้เลือกประเภทนมโดยอิสระทำให้โรงเรียนบางแห่งได้มีการเลือกประเภทนมโดยให้ปัจจัยที่ละเอียดอ่อนมากขึ้น เช่น เลือกใช้นมมากกว่า 1 ประเภทในโรงเรียน โดยดูศักยภาพของแต่ละชั้นเรียนประกอบด้วย

ตารางที่ 6 ประเภทนมที่ผู้บริหารตัดสินใจเลือกใช้ระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการและที่ใช้จริงในโรงเรียนเมื่อเปิดภาคการศึกษา

| การตัดสินใจ        | UHT    |               | Pasteurized |     |        | ชั้นจัด | ผง | อื่นๆ* | ไม่ตอบ | รวม |
|--------------------|--------|---------------|-------------|-----|--------|---------|----|--------|--------|-----|
|                    | 200 cc | 750 - 1000 cc | 200 cc      | 5 L | 10-15L |         |    |        |        |     |
| เลือกอันดับ 1      | 340    | -             | 191         | -   | -      | 24      | 33 | -      | -      | 588 |
| เลือกอันดับ 2      | 134    | -             | 179         | -   | -      | 87      | 99 | -      | 89     | 588 |
| ประเภทนมที่ใช้จริง | 240    | 9             | 276         | 3   | 42     | 2       | 13 | 3      | -      | 588 |

\*โรงเรียนที่มีการใช้นม 2 ประเภทในโรงเรียนเดียวกัน

#### 4. การประเมินการดำเนินงานโครงการอาหารเสริม (นม)

คณะวิจัยได้สุ่มตัวอย่างโรงเรียนตามประเภทนมและที่ตั้งจำนวนทั้งหมด 117 แห่ง เพื่อประเมินการดำเนินงานโครงการอาหารเสริม (นม) ในภาคการศึกษาที่ 2 (ตารางที่ 7) ซึ่งแสดงว่ามีจำนวนโรงเรียนร้อยละ 75 สามารถดำเนินงานได้ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ และจำนวนร้อยละ 14 ที่ผ่านในภาพรวมแต่มีข้อบกพร่องในจุดที่สำคัญ ซึ่งอาจจะมีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการหรือความปลอดภัยในการบริโภค และมีจำนวนเพียงร้อยละ 11 ที่ดำเนินงานโดยไม่ได้ตามมาตรฐาน นอกจากนี้ศึกษานี้เทร็กของแต่ละอำเภอที่ผ่านการอบรมก็ได้ทำการประเมินโรงเรียนอีก 385 แห่ง ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมของศึกษานี้เทร็กแต่ละคน (ตารางที่ 8) ซึ่งพบว่าโรงเรียนที่ใช้นมกล่องยูเอชที นมพาสเจอร์ไรส์ขนาด 200 ซีซี และขนาด 15 ลิตร ผ่านการประเมินร้อยละ 92 ซึ่งแสดงว่าขั้นตอนการอบรมให้ความรู้สื่อที่ใช้และการอนุญาตให้โรงเรียนสามารถบริหารจัดการตามสภาพของโรงเรียน ทำให้การบริหารจัดการโครงการอาหารเสริม (นม) มีประสิทธิภาพที่ดี ตารางที่ 9 แสดงปัญหาที่พบโดยคณะวิจัยและศึกษานี้เทร็ก ซึ่งมีผลให้โรงเรียนไม่ผ่านการประเมิน ปัญหาหลักที่พบสำคัญโรงเรียนที่ใช้ นมกล่องยูเอชทีและนมพาสเจอร์ไรส์ ได้แก่ การเก็บรักษานมผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้การวางซ้อนในจำนวนที่มากขึ้นเกินไปและการวางบนพื้นที่และบริเวณไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุสำคัญของการเก็บรักษานมกล่องยูเอชที ส่วนปัญหานมพาสเจอร์ไรส์ ได้แก่ อุณหภูมิและเวลาที่เก็บไม่เหมาะสม ปัญหาการเตรียมให้เด็กดื่ม เช่น วิธีการตักแจก วิธีการผสม พบในกรณีที่ใช้นมผง นมพาสเจอร์ไรส์ที่บรรจุขนาด 5-15 ลิตร ปัญหาความสะอาดของภาชนะพบเพียง 2 โรงเรียนที่ใช้นมผง ส่วนปัญหาขยะพบมากในโรงเรียนที่ใช้นมกล่องยูเอชทีซึ่งโรงเรียนต้องหาวิธีการกำจัดเอง ปัญหาดังกล่าวไม่พบในโรงเรียนที่ใช้นมพาสเจอร์ไรส์ขนาด 200 ซีซี แม้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์นมที่บรรจุในภาชนะขนาดเล็กเหมือนกัน เนื่องจากโรงเรียนจัดการโดยส่งคืนขยะถุงนมให้ผู้ส่งนมทุกครั้ง การประเมินโครงการฯ ในลักษณะที่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ (built-in evaluation) ทำให้โรงเรียนทราบถึงจุดอ่อนของการดำเนินงาน และสามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดความถูกต้องหรือเปลี่ยนประเภทนมที่เหมาะสมกับศักยภาพของโรงเรียนอีกด้วย

ตารางที่ 7 ผลการประเมินโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างโดยคณะวิจัย

| ประเภทนม                      | U.H.T  | U.H.T       | Past   | Past     | ชั้นจัด | นาง | รวม |
|-------------------------------|--------|-------------|--------|----------|---------|-----|-----|
| จำนวนโรงเรียนตามเกณฑ์ประเมิน  | 200 cc | 750-1000 cc | 200 cc | 5 L-15 L |         |     |     |
| Non pass (<75)                | 5      | 0           | 4      | 2        | 0       | 2   | 13  |
| Non pass with condition (≥75) | 6      | 2           | 0      | 4        | 0       | 4   | 16  |
| Pass (≥75)                    | 18     | 7           | 30     | 24       | 2       | 7   | 88  |
| รวม                           | 29     | 9           | 34     | 30       | 2       | 13  | 117 |

ตารางที่ 8 ผลการประเมินโรงเรียนนอกกลุ่มตัวอย่างโดยศึกษานิเทศก์อำเภอ

| ประเภทนม                      | U.H.T  | Past   | Past       | รวม |
|-------------------------------|--------|--------|------------|-----|
| จำนวนโรงเรียนตามเกณฑ์ประเมิน  | 200 cc | 200 cc | 5 L - 15 L |     |
| Non pass (<75)                | 7      | 12     | 0          | 19  |
| Non pass with condition (≥75) | 9      | 0      | 3          | 12  |
| Pass (≥75)                    | 124    | 217    | 13         | 354 |
| รวม                           | 140    | 229    | 16         | 385 |

หมายเหตุ : นมกล่องยูเอชทีขนาด 750 และ 1000 ซีซี

นมชั้นจัด และนมผง ได้ถูกสุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100 ในการประเมินโดยคณะวิจัย จึงไม่ปรากฏใน  
ตารางที่ 8

ตารางที่ 9 ประเด็นปัญหาที่ทำให้โรงเรียนที่เลือกใช้นมประเภทต่าง ๆ ไม่ผ่านการประเมิน

| ประเด็นการประเมิน    | กลุ่มตัวอย่าง |                  |             |                |     |      | นอกกลุ่มตัวอย่าง |             |                |      |
|----------------------|---------------|------------------|-------------|----------------|-----|------|------------------|-------------|----------------|------|
|                      | (11)          | (2)              | (4)         | (6)            | (6) | (29) | (16)             | (12)        | (3)            | (31) |
|                      | U.H.T<br>200  | U.H.T<br>0.75-1L | Past<br>200 | Past<br>5L-15L | นาง | รวม  | U.H.T<br>200     | Past<br>200 | Past<br>5L-15L | รวม  |
| การเก็บรักษา         | 11            | 2                | 4           | 6              | 1   | 24   | 16               | 9           | 3              | 28   |
| การเตรียมให้เด็กดื่ม | NA            | -                | -           | 6              | 5   | 11   | -                | 1           | 3              | 4    |
| การทำความสะอาดภาชนะ  | NA            | -                | NA          | -              | 2   | 2    | NA               | NA          | -              | -    |
| การกำจัดขยะ          | 1             | -                | -           | NA             | NA  | -    | 9                | 1           | -              | 10   |

หมายเหตุ : - ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนโรงเรียนที่ไม่ผ่านการประเมิน โดยแต่ละโรงเรียนอาจไม่ผ่านด้วย  
ปัจจัยที่มากกว่า 1 ปัจจัย

- NA หมายถึง ไม่มีประเด็นนี้ในแบบประเมิน

#### 5. ต้นทุนสำหรับผลิตภัณฑ์นมประเภทต่าง ๆ ในโครงการอาหารเสริม (นม)

ตารางที่ 10 แสดงการคิดต้นทุนสำหรับผลิตภัณฑ์นมแต่ละประเภทด้วยวิธีการประเมิน 2 แบบ ได้แก่

(ก) ภาพรวมราคานม หมายถึง ต้นทุนทุกรายการได้มาจากผลการสัมภาษณ์บุคลากรในโรงเรียน แล้วนำมาเฉลี่ยต้นทุนในส่วนนี้จึงเป็นต้นทุนที่แท้จริงที่โรงเรียนรับผิดชอบอยู่ในช่วงที่ทำการสำรวจ และ (ข) ราคามาตรฐาน หมายถึง ต้นทุนบางส่วนได้ถูกคำนวณโดยใช้ค่าที่น่าจะเป็น ซึ่งได้แก่ราคานมซึ่งไม่มีการหักส่วนลด ค่าจ้างแรงงานใช้อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำของจังหวัดเชียงรายแทนที่จะให้แปรเปลี่ยนไปตามเงินเดือนครูและปริมาณน้ำที่ใช้ในการล้างอุปกรณ์ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแผนพับและวิดิทัศน์ ผลจากการประเมินพบว่าราคาค่าต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมที่ไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการเตรียมหรือแจกมีค่าใกล้เคียงกันในวิธีการประเมิน 2 แบบ ส่วนผลิตภัณฑ์ชนิดที่มีขั้นตอนยุ่งยากกว่าและต้องใช้แรงงานคน เช่น นมผงและนมข้นจืดจะเห็นความแตกต่างของต้นทุนใน 2 แบบอย่างชัดเจน ทั้งนี้เห็นได้ว่าต้นทุนผลิตภัณฑ์นมกล่องยูเอชทีมีค่าสูงที่สุดและนมผงมีค่าต่ำที่สุด การกระจายของสัดส่วนค่าใช้จ่าย มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในกรณีผลิตภัณฑ์นมที่ต้องมีขั้นตอนการเตรียมและไม่จำเป็นต้องมี เช่น กรณีของนมผงมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการเตรียมแจก และล้างอุปกรณ์ถึงร้อยละ 17-18 ส่วนนมกล่องยูเอชทีมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพียงร้อยละ 1.3 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนค่านมของผลิตภัณฑ์นมกล่องยูเอชที ขนาด 200 ซีซี มีค่าต่ำกว่าผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ขนาด 200 ซีซี เนื่องจากนมกล่องยูเอชทีมีค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่สูงกว่า ในบางกรณีโรงเรียนก็มีค่าใช้จ่ายบางส่วนเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสะดวกในการบริการซึ่งแสดงไว้ในรายการค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เช่น ถึงสำหรับใส่ถุงนมพาสเจอร์ไรส์ หัฟพีตักนม ไม้ตีไข่สำหรับผสมนมผง เป็นต้น

ทั้งนี้เห็นได้ว่าต้นทุนหลักของผลิตภัณฑ์นมส่วนใหญ่คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 90 มาจากค่านม การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพย่อมสามารถลดต้นทุนสำหรับนมชนิดที่ต้องมีขั้นตอนการเตรียมและล้างอุปกรณ์ ซึ่งมักมีราคาค่านมต่ำกว่าตั้งแต่เริ่มต้น ค่าแรงในการแจกนมที่แตกต่างกันส่วนหนึ่งขึ้นกับเงินเดือนของครูที่ดำเนินการแจก ถ้าเป็นครูที่มีระดับเงินเดือนสูงย่อมมีผลต่อค่าเฉลี่ยของค่าแรง อย่างไรก็ตามในบางกรณีส่วนลดค่านมกลับเป็นปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนมากกว่า ดังเช่นในกรณีของนมพาสเจอร์ไรส์ขนาด 200 ซีซี จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สมควรพิจารณาและน่าจะมีการแสดงให้เห็นไปร่งใส ผลการประเมินต้นทุนนี้สามารถใช้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการประกอบการตัดสินใจเลือกชนิดของผลิตภัณฑ์นมที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนและเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่พิจารณางบประมาณเพื่อให้ได้เข้าใจถึงค่าใช้จ่ายแอบแฝง ที่นอกเหนืองบประมาณค่านมเพียงอย่างเดียว



## ส่วนที่ 2

การดำเนินการวิจัยสำหรับโครงการอาหารเสริม (นม)

ในช่วงปิดภาคการศึกษา

## การขยายโครงการวิจัยนําร่องเพื่อขยายผลรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสม ในโรงเรียนประถมศึกษาในระหว่างการศึกษา

### ความเป็นมา

วัตถุประสงค์ที่สำคัญข้อหนึ่งของโครงการอาหารเสริม(นม) ได้แก่การสร้างตลาดให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งมีผลให้เกษตรกรกลุ่มหนึ่งและโรงงานแปรรูปนมส่วนหนึ่งมีตลาดนมสำหรับโรงเรียนเป็นสำคัญและเป็นรายได้หลักในระหว่างปี ทั้งนี้ตลาดนมโรงเรียนคิดเป็นประมาณร้อยละ 40-50 (240,000 ตัน/ปี) ของปริมาณนํานมพร้อมดื่มที่บริโภคในประเทศ (ประมาณ 550,000 ตัน/ปี) การปิดภาคการศึกษาจึงเป็นภาระที่หนักสำหรับเกษตรกรและโรงงานแปรรูปกลุ่มดังกล่าว เนื่องจากเกษตรกรจำเป็นต้องนํานํานมดิบออกตระเวนจำหน่ายตามโรงงานแปรรูปที่มีขนาดใหญ่กว่าและมีตลาดสำหรับผู้บริโภคทั่วไป ซึ่งมักต้องการคุณภาพนํานมดิบที่สูงกว่าคุณภาพนํานมดิบสำหรับใช้ผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ เนื่องจากนิยมผลิตเป็นนมกล่องยูเอชทีที่สามารถเก็บที่อุณหภูมิห้องได้และมีอายุการเก็บยืนยาวกว่า การที่ต้องขนส่งนํานมดิบเป็นเวลานานมักทำให้คุณภาพด้อยลงจนไม่ผ่านมาตรฐานของโรงงานแปรรูปและจำเป็นต้องทิ้งไป ทำให้เกษตรกรมีความเดือดร้อนโดยเฉพาะผู้ที่จำเป็นต้องกู้หนี้ยืมสินมาใช้ลงทุน ส่วนโรงงานแปรรูปนมที่ขึ้นกับตลาดนมโรงเรียนเป็นหลักมักเป็นโรงงานแปรรูปที่ตั้งอยู่ในแหล่งผลิตนํานมดิบก็มักจำเป็นต้องลดการผลิตหรือปิดกิจการชั่วคราวโดยปริยาย จึงมีผลให้เกิดปัญหาตกงานขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ปัญหาที่สำคัญที่สุดได้แก่การที่เด็กนักเรียนมิได้บริโภคนมซึ่งเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการขาดช่วงทางพัฒนาการ อย่างไรก็ตามการที่จะให้รัฐบาลขยายโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ เนื่องจากการใช้รูปแบบเดิมเช่นเดียวกับในช่วงเปิดภาคการศึกษาจะเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณอีกในปริมาณมหาศาล อันจะเป็นภาระที่หนักหน่วงแก่รัฐบาลโดยเฉพาะในช่วงที่มีปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ

สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ส.ก.ว.) และความร่วมมือของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย จึงตกลงร่วมกันในการทดลองรูปแบบการกระจายอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา โดยใช้วิธีการที่ไม่จำเป็นต้องขอการสนับสนุนเพิ่มเติมจากรัฐบาล การทดลองดังกล่าวดำเนินการในโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย เนื่องจากเป็นกลุ่มโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใกล้กับโรงงานแปรรูปนมของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย และใช้ผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ที่บรรจุในถังขนาด 10-15 ลิตร ในช่วงการดำเนินโครงการวิจัยนําร่องเพื่อขยายผลรูปแบบการกระจายนมที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษาในปีการศึกษา 2542 ทั้งนี้โรงเรียนเหล่านี้จัดซื้อนมในราคา 4.40 บาท สำหรับเด็ก 1 คน ทำให้ตลอดปีการศึกษามีงบประมาณเหลือ 120 บาท สำหรับเด็ก 1 คน คณะวิจัยจึงมีความเห็นว่ายอดเงินจำนวนดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการจัดการให้แม่แก่เด็กนักเรียนในช่วงปิดภาคการศึกษา โดยการใช้นมที่ผลิตจากเกษตรกรในช่วงปิดภาคการศึกษา นอกจากนี้ยังทราบถึงโอกาสที่จะให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในโครงการอาหารเสริม (นม) ด้วย

### วัตถุประสงค์

เพื่อขยายการทดลองรูปแบบการกระจายนมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาในช่วงปิดภาคการศึกษาในอำเภอ  
ขุนตาล จังหวัดเชียงราย สำหรับเป็นโครงการนำร่องในการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติต่อไป

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

- (1) เพื่อทดลองรูปแบบการกระจายนมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาในช่วงปิดภาคการศึกษา โดยใช้  
งบประมาณที่เหลืออยู่จากช่วงเปิดภาคการศึกษาและผู้ปกครอง
- (2) เพื่อศึกษาผลกระทบของโครงการฯ ต่อเกษตรกร สหกรณ์โคนม ผู้ปกครองนักเรียน ผู้กระจายนมในช่วง  
ปิดภาคการศึกษา
- (3) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จะได้รูปแบบบริหารจัดการการกระจายนมในพื้นที่ซึ่งมีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และมีโรงงานแปรรูปนมพาส  
เจอร์ไรส์ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

- (1) เด็กนักเรียนได้รับนมตลอดปีการศึกษา ทำให้มีพัฒนาการที่ต่อเนื่อง
- (2) ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในโครงการอาหารเสริม (นม) ซึ่งเป็นแนวทางให้เกิดการรับผิดชอบในโครงการ  
อาหารเสริม (นม) ร่วมกันระหว่างภาครัฐและผู้ปกครองเด็กเอง
- (3) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ มีตลาดจำหน่ายนมในระหว่างปิดภาคการศึกษา
- (4) รูปแบบนี้ก่อให้เกิด Win-Win Situation สำหรับทุกฝ่ายและเป็นประโยชน์ทั้งต่อกระทรวงศึกษาธิการ  
และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### วิธีการวิจัย

#### (1) การทดลองดำเนินการกระจายนมในช่วงปิดภาคการศึกษา

การทดลองดำเนินงานเริ่มในช่วงปิดภาคการศึกษาปีการศึกษา 2543 ในโรงเรียนจำนวน 15 แห่งของอำเภอ  
ขุนตาล เนื่องจากโรงเรียนดังกล่าวมีการเลือกใช้ประเภทนมชนิดที่บรรจุขนาด 10 กก. และอยู่ในพื้นที่ซึ่งใกล้เคียงกับ  
โรงงานแปรรูปนมของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย ทำให้มีงบประมาณเหลืออยู่ 120 บาท/เด็ก/ปี และ  
สะดวกในการจัดส่งนมในช่วงปิดภาคการศึกษา อย่างไรก็ตามระเบียบการใช้งบประมาณในส่วนนี้ยังไม่มี ความชัดเจน  
ในระหว่างการวิจัยทางโครงการวิจัยจึงได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายต่อหัวเด็กในส่วนนี้โดยสมมุติว่าโรงเรียนสามารถใช้  
งบประมาณในส่วนนี้ได้ ในระยะเริ่มต้นคณะผู้วิจัยได้ประชุมร่วมกับหัวหน้าสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอขุนตาล  
และผู้บริหารโรงเรียนทั้งหมด เพื่อชี้แจงแนวคิดของโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา หลังจากนั้น  
ได้ขอสรุปว่าสมควรเก็บเงินจากผู้ปกครองอีกคนละ 90 บาท/เด็ก เพื่อให้สมทบกับงบประมาณที่เหลืออยู่คนละ 120  
บาท และใช้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับนมพาสเจอร์ไรส์ บรรจุขนาด 200 ซีซี ที่จ่ายให้เด็กที่เข้าร่วมโครงการฯ ทุกวันวัน  
วันอาทิตย์ตลอดระยะเวลาปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ทางโรงเรียนจะเก็บเงินจากผู้ปกครองเป็นการล่วงหน้าและจ่ายคูปองและ/



หรือเช็คชื่อไว้เป็นหลักฐาน การดำเนินการกระจายนมในช่วงปิดภาคการศึกษาเป็นความตกลงร่วมมือระหว่างสหกรณ์ โคนมบ้านด้า โรงเรียนที่ร่วมโครงการและร้านค้าภายในหมู่บ้าน รายละเอียดค่าใช้จ่ายในโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาเป็นดังนี้

คำนวณ : นมถุงพาสเจอร์ไรส์ ขนาด 200 ซีซี = 4.65 บาท/ถุง

จำนวนที่ให้ = 45 วัน

คิดเป็น =  $4.65 \times 45 = 209.25$  บาท

รายรับ :

งบประมาณที่เหลือ = 120 บาท

ผู้ปกครองจ่ายสมทบ = 90 บาท

## (2) การประเมินโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา

การสัมภาษณ์ในระหว่างการดำเนินโครงการ คณะวิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- |                                                |                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| (ก) ประธานสหกรณ์โคนมบ้านด้า                    | (ข) เกษตรกรสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านด้า จำนวน 5 คน       |
| (ค) ผู้จัดการสหกรณ์โคนมบ้านด้า                 | (ง) ผู้ปกครองนักเรียนที่ร่วมในโครงการฯ จำนวน 137 คน |
| (จ) ผู้บริหารโรงเรียนที่ร่วมในโครงการ 10-14 คน | (ฉ) ร้านค้าที่เป็นจุดกระจายนม จำนวน 18 คน           |

## ผลการวิจัยและวิจารณ์

หลังจากที่ผู้บริหารโรงเรียนได้ประชาสัมพันธ์โครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาแก่ผู้ปกครองเด็กแล้ว ปรากฏว่ามีเด็กจำนวน 2,199 คน จากทั้งหมด 2,506 คน ได้สมัครเข้าร่วมในโครงการฯ โดยมีเด็กจำนวนเพียง 127 คนที่ยากจน และไม่สามารถจ่ายเงินสมทบโครงการได้ ผู้ปกครองของเด็กยากจนส่วนหนึ่งไม่สามารถจ่ายเงินสมทบในโครงการได้ เนื่องจากมีเด็กในความรับผิดชอบอยู่ในโครงการอาหารเสริม (นม) จำนวนมากกว่า 1 คน เด็กจำนวน 307 คน ไม่สมัครเข้าร่วมในโครงการด้วยสาเหตุที่ผู้ปกครองอพยพออกนอกพื้นที่หรือ ต้องการบริโภคนมที่มีรสชาติอื่นในช่วงปิดภาคการศึกษา (ตารางที่ 1 และ 2) เนื่องจากอำเภอขุนตาลมีใช้อำเภอนานาชาติใหญ่และประชาชนส่วนใหญ่ก็มีได้มีเศรษฐกิจที่ดีนัก (ตารางที่ 3) อย่างไรก็ตามผู้ปกครองจำนวนกว่าร้อยละ 82 ก็สามารถร่วมสมทบเงินในโครงการอาหารเสริม (นม) ทำให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาได้ ทั้งนี้ผู้ปกครองส่วนใหญ่ระบุว่าเงินจำนวน 90 บาท ไม่เป็นการจนถึงเป็นการเล็กน้อยเท่านั้น และมีความเห็นว่าโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาเป็นประโยชน์ทำให้เด็กได้รับโภชนาการอย่างต่อเนื่อง และมีความแข็งแรงสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังสนใจที่จะร่วมโครงการนี้ในปีต่อไป ปัญหาที่พบ เช่น พบปัญหามนุษย์และเวลาในการรับนมที่ตลาดเคลื่อน (ตารางที่ 3 และ 4) ร้านค้าที่เป็นจุดกระจายนมส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าการแจกจ่ายนมให้แก่เด็กนักเรียนไม่เป็นการและยินดีร่วมโครงการฯ ในปีต่อไป ทั้งนี้ประโยชน์ที่ได้รับนอกเหนือจากค่าตอบแทนต่อหน่วยแล้วยังทำให้ผู้ปกครองหรือเด็กนักเรียนที่มารับนมซื้อของอื่นด้วย ร้านค้ามีความเห็นว่าการตรวจสอบนักเรียนที่มารับนมควรกระทำทั้งโดยการเช็คชื่อและใช้คูปอง (ตารางที่ 6 และ 7)

อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงในช่วงเริ่มต้นปรับตัวของโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาเมื่อทุกฝ่ายเข้าใจระบบแล้ว ปัญหาที่ลดน้อยลง นอกจากนี้ผู้ปกครองส่วนหนึ่งยังมีศักยภาพที่สามารถช่วยค่าใช้จ่ายค่านมในช่วงเปิดภาคการศึกษาได้ด้วย

ผู้บริหารโรงเรียนที่ร่วมโครงการนี้ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเก็บเงินจากผู้ปกครองเพราะเป็นการสร้างจิตสำนึกให้ชุมชนมีส่วนร่วม และเห็นว่าโครงการนี้มีประโยชน์ แต่ก็เป็นภาระ นอกจากนี้ยังได้นำเสนอปัญหาที่พบในทำนองเดียวกับผู้ปกครอง แต่ก็ได้มีแนวทางแก้ไขเมื่อโครงการได้เริ่มในช่วงเวลาหนึ่ง (ตารางที่ 8 และ 9)

ในส่วนของสหกรณ์โคนมบ้านคำ มีความเห็นว่าเป็นประโยชน์มาก เนื่องจากเกษตรกรมีตลาดจำหน่ายนมดิบที่แน่นอนไม่ต้องตระเวนขายไปตามจังหวัดต่างๆ ซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าและคุณภาพนมดิบลดลงจนหลายครั้งต้องทิ้งไป นอกจากนี้ยังช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ต่อเนื่องทำให้มีการสร้างงานตลอดปีทั้งสำหรับผู้ผลิตและผู้ส่งนมจึงเป็นการแก้ไขที่ตรงตามปัญหาที่เกิดขึ้น เกษตรกรมีความพอใจกับการดำเนินการในโครงการนี้และต้องการให้มีในปีถัดไป (ตารางที่ 10) จากการดำเนินการโครงการฯในอำเภอกันตลาล สหกรณ์โคนมบ้านคำสามารถช่วยให้ปริมาณนมที่ผลิตโดยสมาชิกอย่างน้อยร้อยละ 60-70 ได้มีตลาดประจําออกเหนือจากอีกร้อยละ 30-40 ที่จำหน่ายให้กับคนภายนอกอยู่แล้ว เกษตรกรในสหกรณ์โคนมบ้านคำอยากให้มีการอนุญาตให้สามารถส่งนมในโครงการอาหารเสริม (นม) ในขนาด 10 ลิตรเพิ่มอีก 2 อำเภอ เพื่อให้โรงเรียนมีงบประมาณเหลือและสามารถดำเนินโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาเพิ่มขึ้น อันจะเป็นการช่วยให้สามารถใช้นมในพื้นที่ในช่วงปิดภาคการศึกษาได้มากขึ้น รูปแบบการบริหารจัดการโครงการอาหารเสริม(นม)ที่นำเสนอจะเป็นทางเลือกที่เป็นไปได้ในการบริหารจัดการงบประมาณในส่วนนี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เด็กและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนใน 15 โรงเรียนของอำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงรายที่เข้าร่วมโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา พ.ศ. 2543

| ชื่อโรงเรียน               | จำนวนนักเรียน | จำนวนนักเรียน<br>เข้าโครงการ | จำนวนนักเรียน<br>ยากจน | จำนวนนักเรียนที่<br>ไม่เข้าร่วมโครงการ |
|----------------------------|---------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| โรงเรียนอนุบาลขุนตาล       | 198           | 145                          | 4                      | 49                                     |
| โรงเรียนป่าตาลตาลใต้       | 148           | 124                          | 8                      | 16                                     |
| โรงเรียนข้าวร้องทูนป่าช้า  | 116           | 86                           | 13                     | 37                                     |
| โรงเรียนบ้านห้วยหอม        | 103           | 65                           | 6                      | 32                                     |
| โรงเรียนบ้านห้วยโป่ง       | 57            | 53                           | 4                      | -                                      |
| โรงเรียนอนุบาลดัก          | 284           | 271                          | 3                      | 10                                     |
| โรงเรียนบ้านห้วยเดื่อ      | 38            | 25                           | 6                      | 7                                      |
| โรงเรียนชุมชนดักตลาด       | 303           | 273                          | 4                      | 26                                     |
| โรงเรียนบ้านดักหลวง        | 248           | 211                          | 3                      | 34                                     |
| โรงเรียนบ้านดักน้ำล้อม     | 142           | 74                           | 10                     | 58                                     |
| โรงเรียนบ้านห้วยสัก        | 124           | 102                          | 9                      | 13                                     |
| โรงเรียนอนุบาลยางฮ่อม      | 220           | 175                          | 30                     | 15                                     |
| โรงเรียนบ้านน้ำแพร่ป่าม    | 246           | 220                          | 22                     | 4                                      |
| โรงเรียนบ้านชมภู           | 94            | 94                           | -                      | -                                      |
| โรงเรียนบ้านป่าแดงห้วยหลวง | 185           | 174                          | 5                      | 6                                      |
| รวม                        | 2,506         | 2,072                        | 127                    | 307                                    |

ตารางที่ 2 สาเหตุที่ผู้ปกครองไม่สามารถจ่ายเงินสมทบหรือไม่ให้เด็กเข้าร่วมในโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา

| กรณี/จำนวนเด็ก                    | สาเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ปกครองที่ไม่สามารถจ่ายเงินสมทบ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฐานะยากจน</li> <li>- เด็กอาศัยอยู่กับปู่ ย่า ตา ยาย เพราะพ่อแม่หย่าร้าง</li> <li>- พ่อเสียชีวิต</li> <li>- พ่อติดคุก</li> <li>- เด็กอาศัยอยู่กับผู้อื่น</li> <li>- มีลูกหลายคนที่อยู่ในโครงการเสริม (นม)</li> </ul> |
| จำนวนเด็ก 127 คน<br>(ร้อยละ 5.07) |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ผู้ปกครองไม่ให้เด็กร่วมในโครงการ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องอพยพออกนอกพื้นที่เพื่อหางานทำ</li> <li>- อยากให้ลูกกินนมชนิดอื่นที่แตกต่างจากนมโรงเรียน</li> </ul>                                                                                                              |
| จำนวนเด็ก 180 คน (ร้อยละ 7.18)    |                                                                                                                                                                                                                                                              |

ตารางที่ 3 ลักษณะของกลุ่มประชากรผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ (สุ่มตัวอย่างจำนวน 137 ราย)

|                             |                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| เพศ                         | หญิง 122 ราย (89%) ชาย 15 ราย (11%)                                                      |
| อายุ                        | 19 - 63 ปี                                                                               |
| รายได้                      | 8,000 - 240,000 บาท / ปี                                                                 |
| อาชีพ                       | เกษตรกร 115 ราย (84%) ค้าขาย 9 ราย (6.6%) รับจ้าง 8 ราย (5.8%)<br>รับราชการ 5 ราย (3.6%) |
| ระดับการศึกษา               | ประถมศึกษา 129 คน (94.7%)<br>มัธยมศึกษา 5 คน (3.6%)<br>ปริญญาตรี 3 คน (2.2%)             |
| จำนวนบุตรที่<br>ร่วมโครงการ | หนึ่งคน 116 ราย (84.4%) สองคน 21 ราย (15.6%)                                             |

ตารางที่ 4 ข้อคิดเห็นของผู้ปกครองเกี่ยวกับโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปีภาคการศึกษา (137 ราย)

|                             |                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาระที่ต้องจ่ายเงินสมทบ     | 69 ราย (50.3%) = ไม่เป็นภาระ<br>68 ราย (49.7%) = เป็นภาระเล็กน้อย - เป็นภาระ                                   |
| สถานที่รับนม                | 70 ราย (51%) = รับที่โรงเรียน 52 ราย (38%) = รับที่ร้านค้า<br>15 ราย (11%) = รับที่บ้านครู                     |
| ระยะทางถึงจุดรับนม          | 20 เมตร - 2.5 กม.                                                                                              |
| ความสะดวกในการรับนม         | สะดวกดี                                                                                                        |
| การบริการที่จุดรับนม        | 134 ราย (98%) = บริการดี 3 ราย (2%) = ไม่ดีเพราะไม่ตรงต่อเวลา                                                  |
| ประโยชน์                    | มีประโยชน์ต่อเด็ก 137 ราย (100%)<br>สุขภาพ (80%) ประหยัด (10%) ดื่มนมต่อเนื่อง (10%)                           |
| ปัญหา<br>(จากผู้ตอบ 90 ราย) | - นมเน่าเสีย (81%)<br>- การส่งล่าช้าไม่ตรงเวลา (11%)<br>- ได้รับไม่ครบจำนวน (2.3%)<br>- เด็กไม่ชอบกินนม (0.7%) |

ตารางที่ 5 การตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอาหารเสริม(นม)ช่วงปิดภาคการศึกษาในภาค การช่วยเหลือโครงการอาหารเสริม(นม)ในช่วงเปิดภาคการศึกษาและข้อเสนอแนะของผู้ปกครองที่เข้าร่วมโครงการอาหารเสริม(นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา (137 คน)

|                                                                |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การเข้าร่วมโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาในปีหน้า | - เข้าร่วม (98.5%)<br>- ไม่แน่ใจ (1.5%)                                                                                                 |
| หากขอให้มีการช่วยสมทบเงิน ในช่วงเปิดภาคการศึกษา                | 100 บาท/ภาคการศึกษา = 60%<br>200 บาท/ภาคการศึกษา = 23%<br>300 บาท/ภาคการศึกษา = 6.5%<br>ไม่มีเงินช่วยสมทบ = 10.5%                       |
| ข้อเสนอแนะ                                                     | - มีโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษาตลอดไป (46%)<br>- ขอให้เพิ่มปริมาณนม/จำนวนนมต่อวัน (20%)<br>- ขอให้เพิ่มจุดกระจายนม (3%) |

ตารางที่ 6 ลักษณะของกลุ่มประชากร จุดกระจายนมในโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา (18 ราย)

|                           |                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ลักษณะการดำเนินกิจกรรม    | - ร้านค้า (66.7%)<br>- โรงเรียน (16.7%)<br>- บ้านครู (16.7%)    |
| จำนวนนมที่ให้บริการต่อวัน | 6 - 428 ขวด                                                     |
| การให้บริการ              | - เฉพาะช่วงเช้า (56%)<br>- ทั้งวัน (44%)                        |
| วิธีการแจกจ่ายนม          | - เช็คชื่อ (33%)<br>- คู่มือ (27%)<br>- เช็คชื่อ + คู่มือ (40%) |

ตารางที่ 7 ข้อคิดเห็นของผู้รับผิดชอบจัดกระจายนมเกี่ยวกับโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา (18 ราย)

|               |                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความเป็นภาระ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เป็นภาระเลย (67%)</li> <li>- เป็นภาระ (33%)</li> </ul>                                                                                                                         |
| ประโยชน์      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เด็กสุขภาพแข็งแรง</li> <li>- เด็กได้ดื่มนมอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ได้ขายสินค้าอื่นเวลาที่เด็กมารับนม</li> </ul>                                                                 |
| ปัญหา/อุปสรรค | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นมเสีย</li> <li>- ความมีถุงสำหรับให้เด็กใส่หิ้วนมกลับบ้าน</li> <li>- เด็กมารับนมไม่เป็นเวลาบางครั้งนมหมดอายุ</li> <li>- เด็กทำคู่มือป้องกัน</li> </ul>                            |
| การแก้ไขปัญหา | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บนมไว้ในตู้เย็น</li> <li>- ใช้วิธีการเช็คชื่อร่วมกับเก็บคู่มือ</li> </ul>                                                                                                      |
| ข้อเสนอแนะ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีถังเก็บนมให้จุดบริการ</li> <li>- ควรมีโครงการลักษณะนี้ตลอดไป</li> <li>- ควรเพิ่มปริมาณนมที่จำหน่าย</li> <li>- ให้ผู้ปกครองเด็กสามารถซื้อเพิ่มเติมได้มากกว่า 1 ถุง</li> </ul> |

ตารางที่ 8 ข้อคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา (14 ราย)

|                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความคิดเห็นเรื่องการเก็บเงินจากผู้ปกครอง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมควรเก็บเงินเพื่อให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมและเห็นคุณค่าของโครงการฯ (86%)</li> <li>- ไม่สมควรเก็บเงินแต่ให้ใช้เงินที่เหลือจากโครงการในช่วงปิดภาคการศึกษา (14%)</li> </ul> |
| ความเป็นภาระต่อทางโรงเรียน               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นภาระ (71%)</li> <li>- ไม่เป็นภาระ (29%)</li> </ul>                                                                                                                    |
| ประโยชน์                                 | โครงการนี้มีประโยชน์ (100%)                                                                                                                                                                                        |

ตารางที่ 9 ปัญหาและแนวทางแก้ไขที่ผู้บริหารโรงเรียนพบในระหว่างที่เข้าร่วมโครงการอาหารเสริม (นม) ในช่วงปิดภาคการศึกษา (10 โรงเรียน)

| ปัญหาที่พบ                                                             | การแก้ไขที่ดำเนินการไปหรือข้อเสนอแนวทางแก้ไข                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การส่งนมไม่ตรงเวลา                                                  | 1. กำหนดเวลาที่แน่นอน/เปลี่ยนคนส่งนม                                                                                           |
| 2. นมเสีย และป้ายบอกวันหมดอายุไม่ชัดเจน                                | 2. ควรมีถังใส่น้ำแข็งไว้แช่นม/เพิ่มค่าบริการให้ร้านค้าที่จุดกระจายนมในการเก็บนมไว้ในตู้แช่/ส่งนมทุกวัน/ป้ายวันหมดอายุควรชัดเจน |
| 3. ไม่มีถุงใส่นมให้นักเรียน                                            | 3. แจกถุงใส่นมให้จุดที่บริการ                                                                                                  |
| 4. เด็กไม่ชอบชนิดของนม                                                 | 4. สำรวจรสชาติของนมที่เด็กต้องการก่อน                                                                                          |
| 5. จุดจ่ายนมไม่พอ                                                      | 5. เพิ่มจุดจ่ายนม / ไม่ควรมีการผูกขาด                                                                                          |
| 6. ส่งนมไม่ครบจำนวน                                                    | 6. ทำบัญชีรายชื่อและจำนวนให้ถูกต้อง                                                                                            |
| 7. ผู้ปกครองบางส่วนไม่เข้าใจวิธีการดำเนินโครงการนมช่วงปิดเทอม          | 7. ประชุมชี้แจงโครงการ                                                                                                         |
| 8. ผู้ปกครองบางคนมีบุตรเข้าร่วมโครงการ 2 คน และมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย | 8. ควรพิจารณาถึงการให้บริการนมฟรี/องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นจัดสรรงบประมาณมาช่วย                                                |

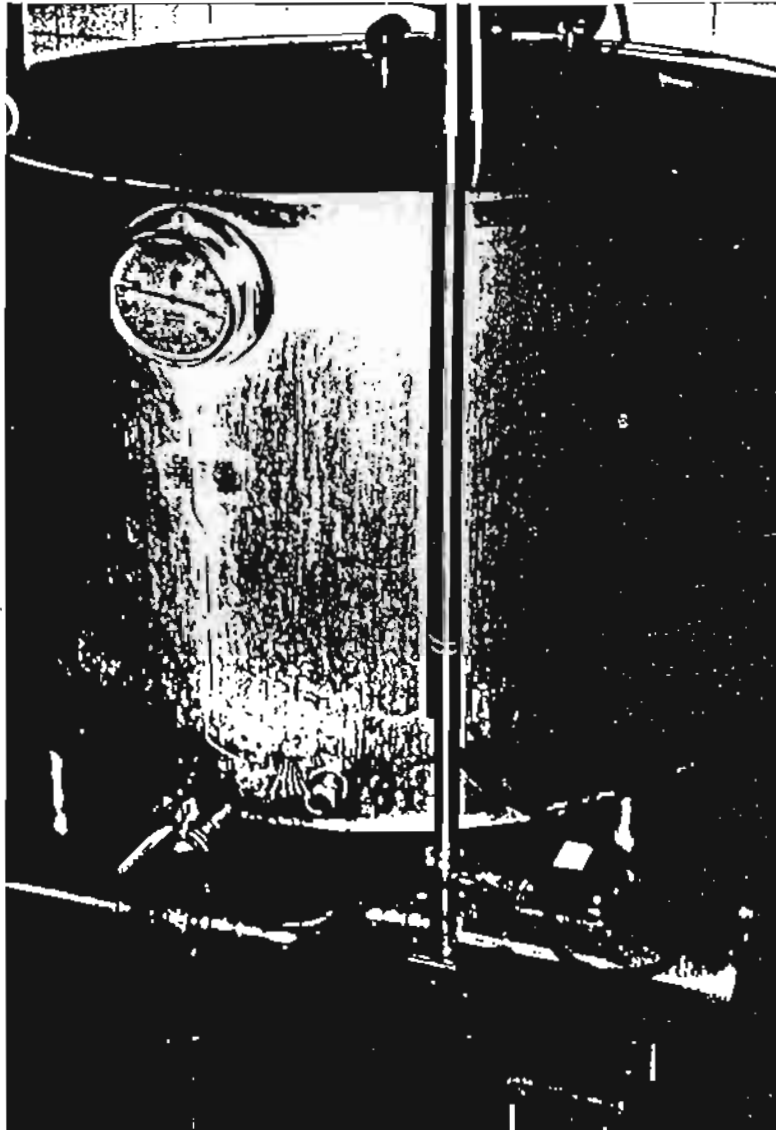
หมายเหตุ : สำหรับโรงเรียนที่ระบุว่าไม่มีปัญหาเนื่องจากจำนวนนักเรียนมีน้อยและผู้ปกครองให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ตารางที่ 10 ข้อคิดเห็นของประธานและสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านด้า อ.ขุนตาล จ.เชียงราย (5 ราย)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ประโยชน์ของโครงการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สมาชิกมีรายได้</li> <li>2. สหกรณ์มีรายได้ที่สม่ำเสมอโดยไม่มีความเสี่ยง</li> <li>3. ลดค่าขนส่งน้ำมันดิบที่จะส่งไปขายให้กับบริษัทที่รัฐบาลจัดโควต้าให้</li> <li>4. มีการจ้างงานในพื้นที่ได้ตลอดปี เนื่องจากที่ผ่านมากคนงานต้องหยุดงานในช่วงปิดเทอม</li> </ol> |
| <p><b>ปัญหาของโครงการ</b></p> <p>ไม่มีปัญหา</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

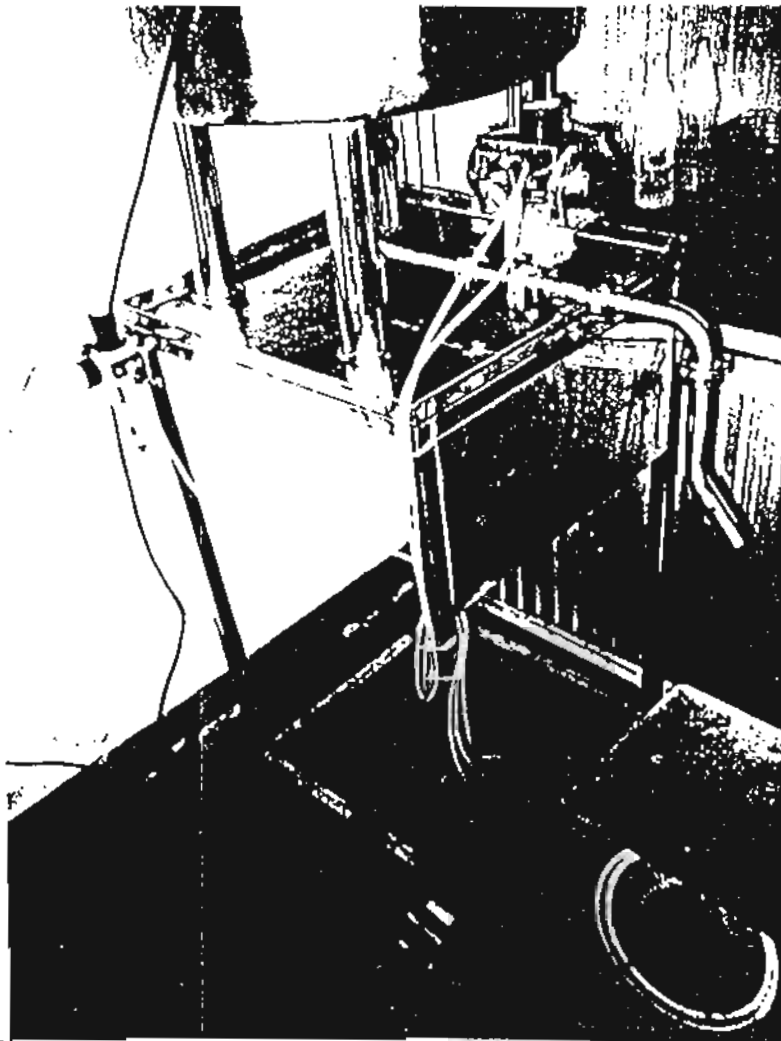
## ภาคผนวกที่ 1

### อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมในการบรรจุนมถนอมขนาด 10 ลิตร โรงงานแปรรูปนม วิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีเชียงราย



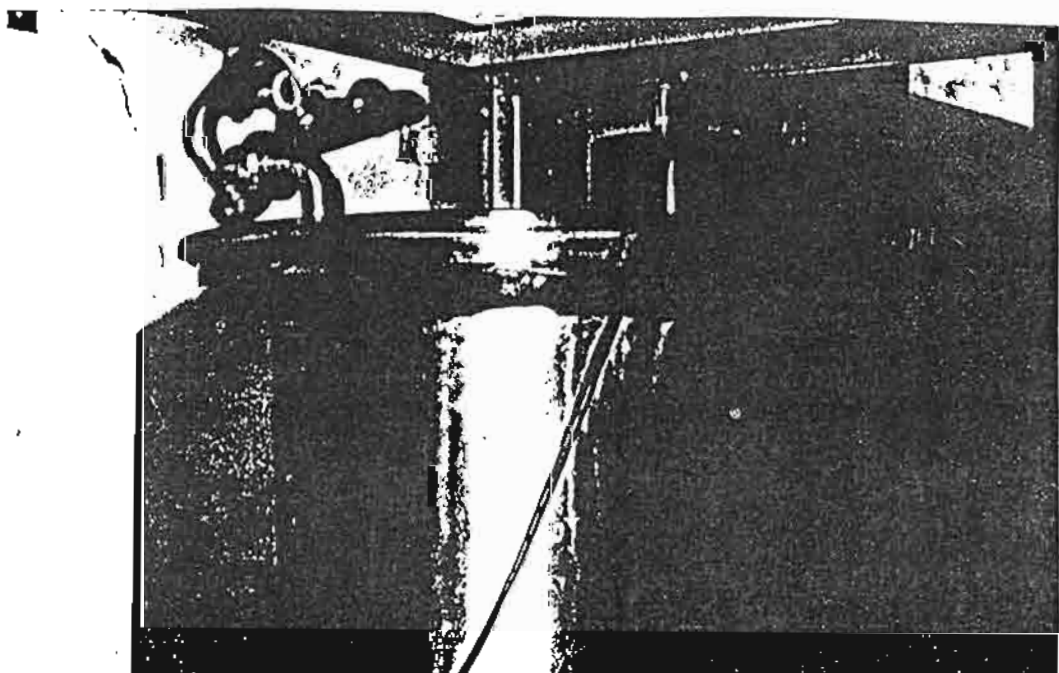
ภาพที่ 1 การติดตั้ง Butterfly valve พร้อมปั๊มสแตนเลส เพื่อส่งนมที่ผ่านการฆ่าเชื้อและทำให้เย็นซึ่งบรรจุใน Insulated tank ไปยังถังรอบรรจุ

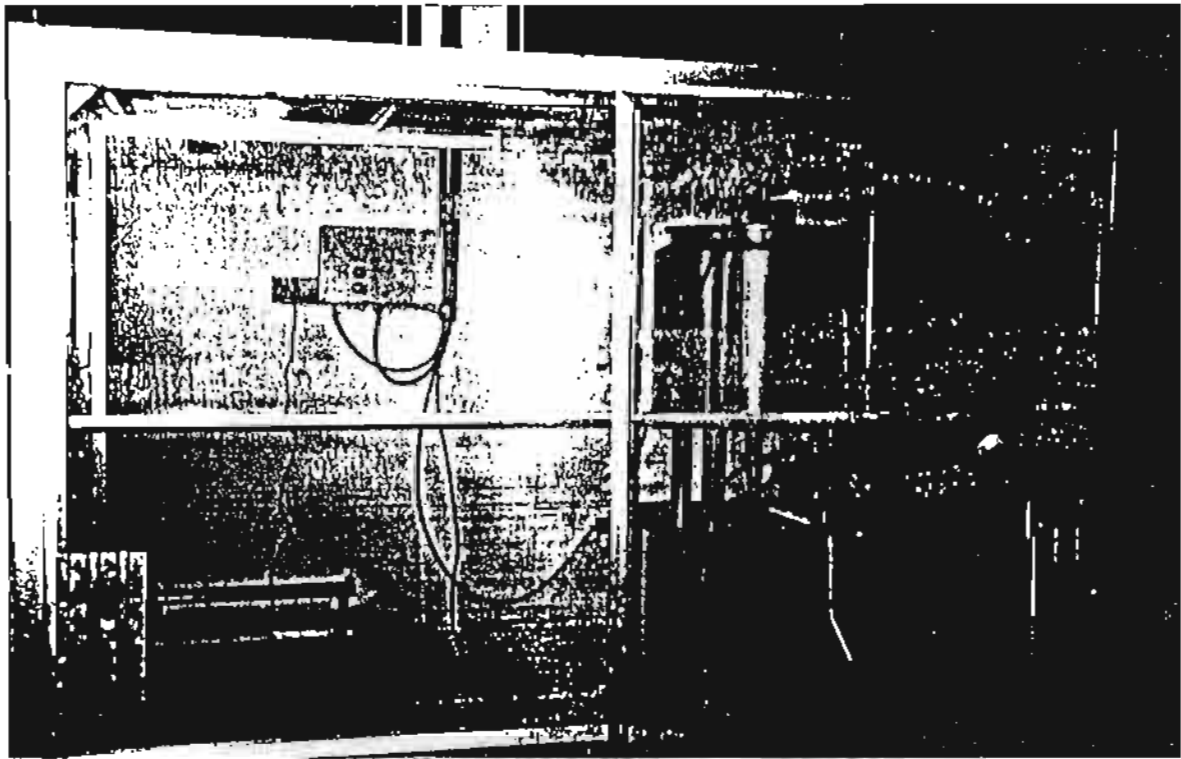




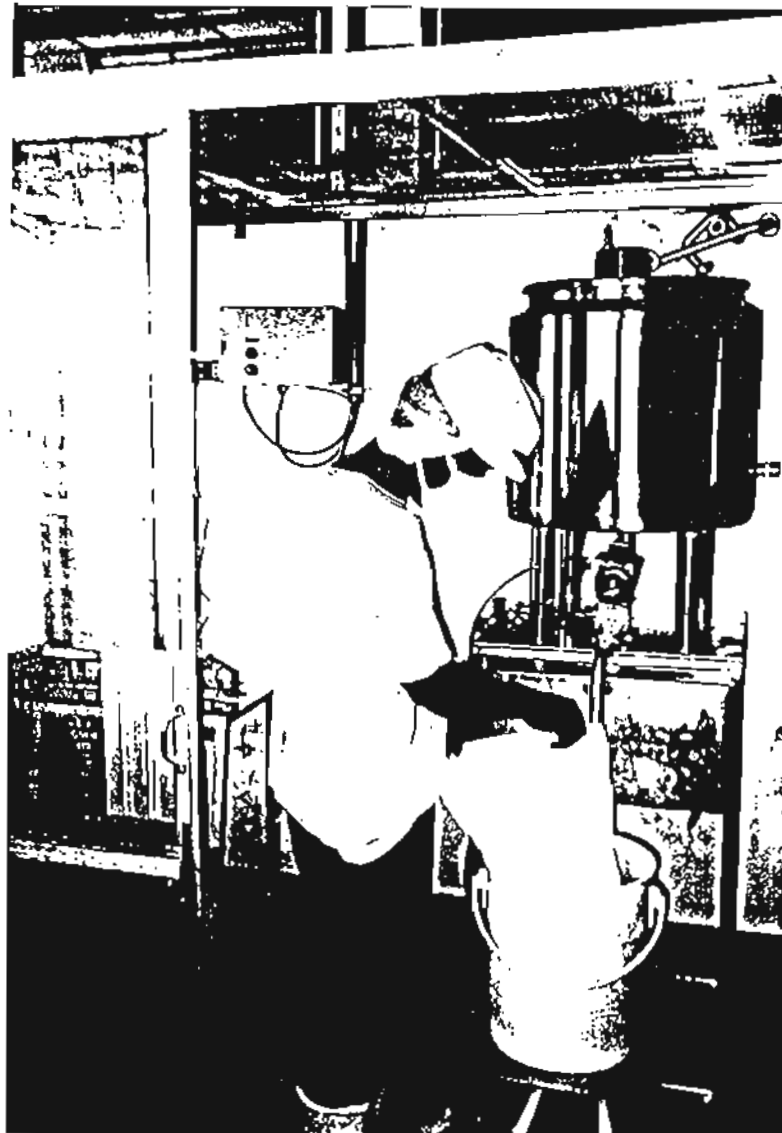
ภาพที่ 2 ถังรอบบรรจุเป็น Insulated stainless steel tank ขนาด 50 ลิตร ด้านบนมีท่อส่งนมจาก Insulated tank ในภาพที่ 1 และยังติดตั้ง Level sensor ชนิดถูกลอยเพื่อกำหนดระดับนมที่จะส่งเข้าในถังรอบบรรจุ ส่วนด้านล่างเป็นท่อบรรจุซึ่งควบคุมการปิดเปิดของ Butterfly valve ด้วย Foot switch

ท่อสเตนเลสที่ใช้ส่งนมสามารถล้างทำความสะอาดได้โดยระบบ CIP (สังเกตได้จากท่อที่เปิดไว้ในภาพ) ส่วนชิ้นส่วนอื่นก็สามารถถอดออกล้างและฆ่าเชื้อได้เช่นกัน



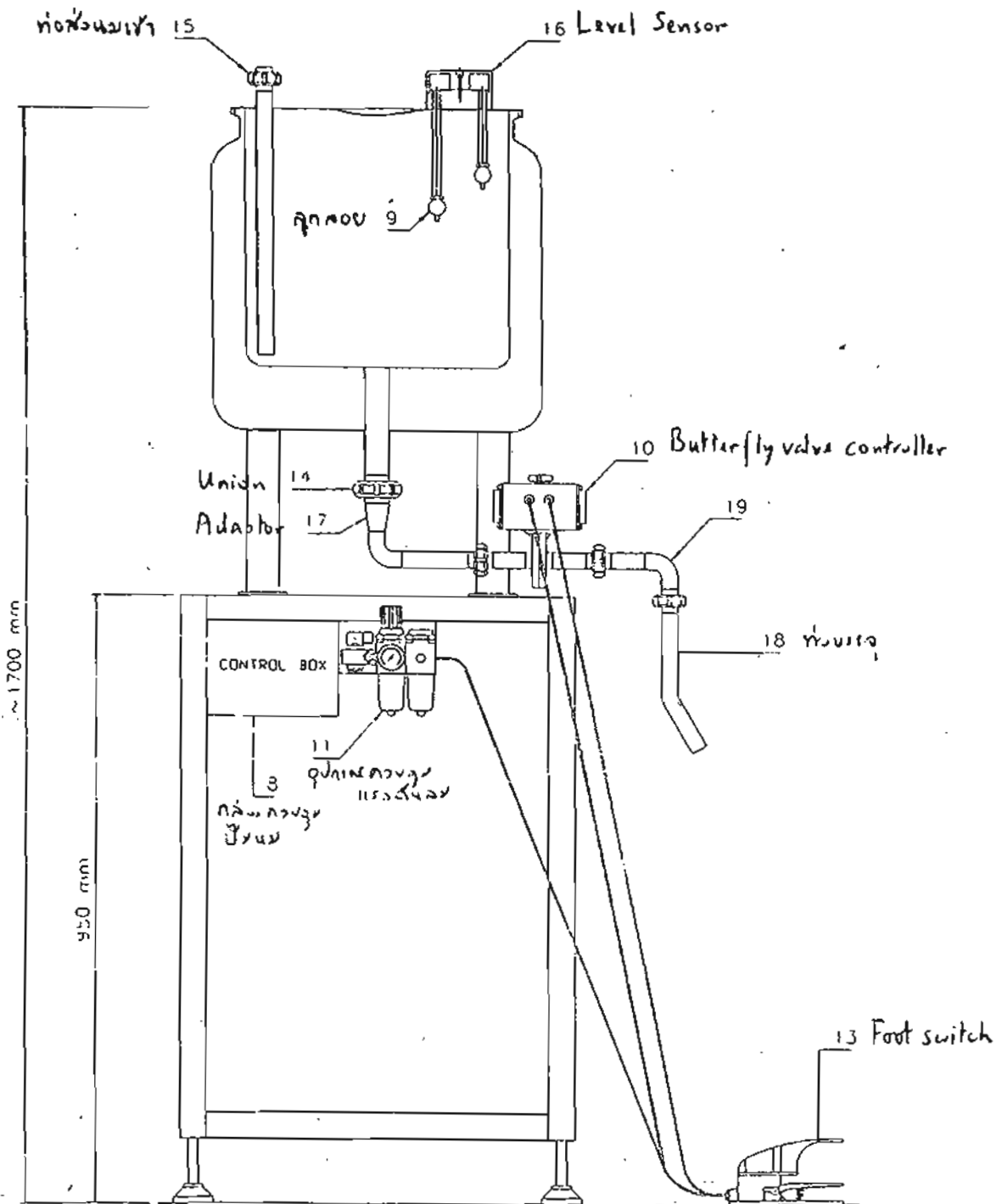


ภาพที่ 3 ถังอบบรรจุและเครื่องพ่นกึ่งพลาสติกตั้งอยู่ในบริเวณที่กั้นด้วยมุ้งลวด 3 ด้าน ขนาด 1.3\*2.0 ตร.ม



ภาพที่ 4 บุคลากรที่ทำหน้าที่บรรจุและฉีกถุงแต่งตัวสะอาด สวมหมวกคลุมผมมิดชิด ล้างมือและฉีดด้วยแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนทำงาน .

# PLANT LAY-OUT



## ภาคผนวกที่ 2

# แบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

นมกล่องยูเอชที 200 ซีซี

100

ชื่อโรงเรียน \_\_\_\_\_

กลุ่มโรงเรียน \_\_\_\_\_ สปอ. \_\_\_\_\_ สปจ. \_\_\_\_\_

วันที่ประเมิน \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น. ผู้ประเมิน \_\_\_\_\_

## (1) การเก็บรักษา

90

1.1 สภาพสถานที่เก็บนมกล่องยูเอชที ได้แก่ บริเวณสะอาด เป็นสัดส่วนที่เหมาะสม  
อากาศถ่ายเท ผนังมิดชิด ปราศจากสัตว์ที่จะมาทำลายกล่องนม ฝนไม่สาด แสงแดดส่องไม่ถึง

- ( ) ดี (4)  
( ) ก่อนข้างดี (3)  
( ) พอใช้ (2)  
( ) ไม่ค่อยดี (1)  
( ) ไม่ดี (0)

X 5 =

1.2 อุณหภูมิในห้องเก็บรักษานม

- ( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

X 5 =

1.3 การจัดวางสูงกว่ำพื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม.

- ( ) ปฏิบัติ (1) ( ) ไม่ปฏิบัติ (0)

X 15 =

1.4 การวางซ้อนเป็นชั้น ( ไม่เกิน 10 ชั้น )

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

X 15 =

1.5 การจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ตามลำดับก่อนหลัง

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

X 10 =

1.6 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

- ( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

X 5 =

1.7 ปัญหานมกล่องที่ชำรุด เปียกชื้น และอื่น ๆ

- ( ) ไม่เคยพบปัญหา (1)  
( ) พบปัญหา ( ) แยกออกมาและจัดการตามความเหมาะสม (1)  
( ) ไม่จัดการอะไรเลย (0)

X 15 =

1.8 นมกล่องที่หมดอายุ ซึ่งเหลืออยู่ที่โรงเรียน

- ( ) ไม่มี (1) ( ) มี (0)

X 5 =

## (2) การจัดการขยะกล่องนมยูเอชที

10

- ( ) ดี (2) ( ) พอใช้ (1) ( ) ไม่ดี (0)

X 5 =

### ลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียน

- ( ) แบบดำเนินการจุดเดียวทั้งโรงเรียน
- ( ) แบบแยกดำเนินการหลายจุด
  - ( ) ดำเนินการตามระดับก่อนประถม และประถม
  - ( ) ดำเนินการตามระดับชั้นเรียน หรือห้องเรียน

ข้อมูลอื่นๆและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียนนี้

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525

ข้อเสนอแนะที่ท่านแนะนำให้กับโรงเรียน

1. The first step in the process of creating a new product is to identify a market need. This involves conducting market research to understand the current market landscape, identify gaps, and determine the target audience. Once a market need is identified, the next step is to develop a concept and a business plan. This includes defining the product's unique value proposition, setting realistic goals, and outlining the marketing and sales strategy. The third step is to secure funding, which can be achieved through various means such as venture capital, angel investors, or crowdfunding. Once funding is secured, the next step is to develop a prototype and conduct initial testing. This allows the entrepreneur to gather feedback and make necessary adjustments before moving forward. The final step is to launch the product and monitor its performance. This involves implementing the marketing and sales strategy, tracking sales and customer feedback, and making adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

2. The second step in the process of creating a new product is to develop a concept and a business plan. This involves defining the product's unique value proposition, setting realistic goals, and outlining the marketing and sales strategy. The third step is to secure funding, which can be achieved through various means such as venture capital, angel investors, or crowdfunding. Once funding is secured, the next step is to develop a prototype and conduct initial testing. This allows the entrepreneur to gather feedback and make necessary adjustments before moving forward. The final step is to launch the product and monitor its performance. This involves implementing the marketing and sales strategy, tracking sales and customer feedback, and making adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

3. The third step in the process of creating a new product is to secure funding, which can be achieved through various means such as venture capital, angel investors, or crowdfunding. Once funding is secured, the next step is to develop a prototype and conduct initial testing. This allows the entrepreneur to gather feedback and make necessary adjustments before moving forward. The final step is to launch the product and monitor its performance. This involves implementing the marketing and sales strategy, tracking sales and customer feedback, and making adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

4. The fourth step in the process of creating a new product is to develop a prototype and conduct initial testing. This allows the entrepreneur to gather feedback and make necessary adjustments before moving forward. The final step is to launch the product and monitor its performance. This involves implementing the marketing and sales strategy, tracking sales and customer feedback, and making adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

5. The fifth step in the process of creating a new product is to launch the product and monitor its performance. This involves implementing the marketing and sales strategy, tracking sales and customer feedback, and making adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

6. The sixth step in the process of creating a new product is to monitor its performance. This involves implementing the marketing and sales strategy, tracking sales and customer feedback, and making adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

7. The seventh step in the process of creating a new product is to make adjustments as needed to ensure the product's success in the market.

8. The eighth step in the process of creating a new product is to ensure the product's success in the market.

9. The ninth step in the process of creating a new product is to ensure the product's success in the market.

10. The tenth step in the process of creating a new product is to ensure the product's success in the market.

## คู่มือแบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

### นมกล่องยูเอชที 200 ซีซี

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบริหารจัดการโครงการนมโรงเรียนในเรื่องการดูแล การเก็บรักษา และการรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้นมที่มีคุณภาพดีสำหรับเด็กนักเรียนและเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คู่มือนี้ใช้เป็นแนวทางในการประเมินเพื่อให้ผู้ประเมินเกิดความเข้าใจที่ตรงกันและทำให้คะแนนที่ได้มีมาตรฐานเดียวกัน

#### 1. การเก็บรักษา

1.1 สภาพสถานที่เก็บนมยูเอชที แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

| ลักษณะ               | ระดับคะแนน |                |           |               |           |
|----------------------|------------|----------------|-----------|---------------|-----------|
|                      | ดี (4)     | ค่อนข้างดี (3) | พอใช้ (2) | ไม่ค่อยดี (1) | ไม่ดี (0) |
| ไม่มีหนูแมลงมากัดแทะ | /          | /              | /         | /             | x         |
| ผนังมิดชิด/ฝน ไม่สาด | /          | /              | /         | /             | x         |
| แสงแดดส่องไม่ถึง     | /          | /              | /         | x             | x , /     |
| บริเวณทั่วไปสะอาด    | /          | /              | x         | x , /         | x , /     |
| จัดเป็นสัดส่วน       | /          | x              | x         | x , /         | x , /     |

/ หมายถึง เป็นไปตามที่ระบุ

x หมายถึง ไม่เป็นไปตามที่ระบุ

1.2 อุณหภูมิในห้องเก็บรักษานม

- เหมาะสม หมายถึง อุณหภูมิสูงไม่เกิน 45<sup>o</sup>ซ

- ไม่เหมาะสม หมายถึง อุณหภูมิสูงเกิน 45<sup>o</sup>ซ

1.3 การจัดวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

- ปฏิบัติ หมายถึง วางบนชั้นที่ยกสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร (กรณีที่ไม่ได้วางกับพื้นแต่เก็บใส่ตู้เอกสารปิดมิดชิดก็ถือว่าปฏิบัติได้ถูกต้อง)

- ไม่ปฏิบัติ หมายถึง วางกล่องนมกับพื้นไม้หรือพื้นปูนโดยตรง



#### 1.4 การวางซ้อนเป็นชั้น

- ถูกต้อง หมายถึง วางซ้อนกล่องนมไม่เกิน 10 ชั้น
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง วางซ้อนกล่องนมเกินกว่า 10 ชั้น

#### 1.5 การจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ตามลำดับก่อนหลัง

- ถูกต้อง หมายถึง มีหมายเลขหรือเครื่องหมายแสดงให้ทราบว่านมกล่องใดได้รับหรือจัดซื้อตามลำดับก่อนหลัง หรือมีการแยกบริเวณเก็บที่ชัดเจน โดยนมที่ได้รับก่อน คือนำไปใช้ก่อน
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่จัดการนมที่ได้รับมาตามลำดับก่อนหลัง

#### 1.6 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

- เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มนมในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้เด็กสามารถดื่มนมได้หมดและไม่มีผลต่อปริมาณอาหารที่เด็กกินได้ในมื้อถัดไป
- ไม่เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มนมในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

#### 1.7 ปัญหานมกล่องที่ชำรุด เปียกชื้น และอื่นๆ

- ไม่เคยพบปัญหา หมายถึง ตรวจไม่พบว่ามีนมกล่องที่ชำรุด เปียกชื้น หรือมีปัญหาอื่นๆ
- พบปัญหา หมายถึง ตรวจพบว่ามีนมกล่องที่ชำรุด เปียกชื้น หรือมีปัญหาอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นกล่องก็ตามโดยถ้าตรวจพบว่าการชำรุดดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับนมกล่องที่ตีแสดงว่าไม่มีการจัดการกับปัญหาที่พบ

#### 1.8 นมกล่องที่หมดอายุ ซึ่งเหลืออยู่ที่โรงเรียน

- ไม่มี หมายถึง ไม่มีนมกล่องที่หมดอายุแล้วเหลืออยู่ที่โรงเรียนเลย
- มี หมายถึง มีนมกล่องที่หมดอายุแล้วเหลืออยู่ที่โรงเรียน

### 2. การจัดการขยะกล่องนมยูเอชที

- ดี หมายถึง หลังจากที่ได้เก็บนมหมดกล่องแล้ว ทั้งกล่องนมลงในถังขยะอย่างเป็นที่เป็นทาง และโรงเรียนจัดการขยะได้อย่างเหมาะสม ไม่มีขยะกล่องนมเหลืออยู่
- พอใช้ หมายถึง หลังจากที่ได้เก็บนมหมดกล่องแล้ว ทั้งกล่องนมลงในถังขยะอย่างเป็นที่เป็นทาง แต่โรงเรียนยังจัดการขยะได้ไม่ค่อยเหมาะสม มีขยะกล่องนมที่ยังจัดการไม่หมดเหลืออยู่ให้เห็น
- ไม่ดี หมายถึง ทั้งกล่องนมที่เต็มหมดแล้วไว้ไม่เป็นที่เป็นทาง

# แบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

นมอุทกาสเจอร์ไรส์ 200 ซีซี

100

ชื่อโรงเรียน \_\_\_\_\_

กลุ่มโรงเรียน \_\_\_\_\_ สปอ. \_\_\_\_\_ สปจ. \_\_\_\_\_

วันที่ประเมิน \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น. ผู้ประเมิน \_\_\_\_\_

## (1) วิธีการเก็บรักษา

85

1.1 ในช่วงการตรวจรับนมมีการตรวจสอบความเย็นของนมหรือไม่

( ) มี (1)

( ) ไม่มี (0)

x 5 =

1.2 วิธีการเก็บและระยะเวลาการเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ก่อนแจกจ่ายนมให้นักเรียน (เลือกตอบเพียงกรณีเดียว)

กรณีที่ 1. เก็บที่อุณหภูมิห้อง หรือถึงน้ำแข็งที่ไม่มีน้ำแข็ง

( ) แจกหมดทันที (3)

( ) นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง (3)

( ) นาน 1 - 2 ชั่วโมง (2)

( ) นาน 2 - 3 ชั่วโมง (1)

( ) นานมากกว่า 3 ชั่วโมง หรือเก็บนมในบริเวณที่โดนแสงแดด (0)

X 15 =

กรณีที่ 2. เก็บในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลา

( ) 1 วัน (3)

( ) 2 วัน (2)

( ) 3 วัน (1)

( ) เกินกว่า 3 วัน (0)

X 15 =

กรณีที่ 3. เก็บในตู้เย็น

1. ความเพียงพอของตู้เย็น

( ) ตู้เย็นมีพื้นที่เก็บเพียงพอ (1)

( ) เก็บถุงหรือถังนมอย่างอัดแน่นตู้ (0)

X 15 =

2. อุณหภูมิของตู้เย็น

( ) มีความเย็นเพียงพอ (ประมาณ 8 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า) (1)

( ) ไม่เย็นเท่าที่ควร (0)

X 15 =

3. ระยะเวลาการเก็บนม

( ) นมที่เก็บไว้ยังไม่หมดอายุ (1)

( ) นมที่เก็บไว้หมดอายุแล้ว (0)

X 15 =

1.3 ในกรณีที่ไม่นมเหลือจากการแจกจ่ายแต่ละครั้ง มีการจัดเก็บอย่างเหมาะสมหรือไม่

( ) ไม่นมเหลือ (1)

( ) เหมาะสม ( ) เก็บในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอด แจกจ่ายก่อนวันหมดอายุ (1)  X 20 =

( ) เก็บในตู้เย็นที่มีความเย็นเพียงพอและแจกจ่ายก่อนวันหมดอายุ (1)

( ) ไม่ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าวข้างต้น (0)

1.4 การตรวจสอบความเย็นของนม ก่อนนำมาแจกจ่าย

( ) ยังเย็นอยู่ (ประมาณ 8 องศาเซลเซียส) (1)

( ) ไม่เย็น (0)

x 15 =

(2) ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

5

x 5 =

(3) การกำจัดขยะนม

( ) ดี (2) ( ) พอใช้ (1) ( ) ไม่ดี (0)

10

x 5 =

### ลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียน

- ( ) แบบดำเนินการจุดเดียวทั้งโรงเรียน
- ( ) แบบแยกดำเนินการหลายจุด
  - ( ) ดำเนินการตามระดับก่อนประถม และประถม
  - ( ) ดำเนินการตามระดับชั้นเรียน หรือห้องเรียน

### ข้อมูลอื่นๆและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียนนี้

### ข้อเสนอแนะที่ท่านแนะนำให้กับโรงเรียน

## คู่มือแบบประเมินการดำเนินโครงการนมโรงเรียน

### นมถุงพาสเจอร์ไรส์ 200 ซีซี

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบริหารจัดการโครงการนมโรงเรียนในเรื่องการดูแล การเก็บรักษา และการรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้นมที่มีคุณภาพดีสำหรับเด็กนักเรียน และเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  
คู่มือนี้ใช้เป็นแนวทางในการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และทำให้คะแนนที่ได้ มีมาตรฐานเดียวกัน

#### 1. วิธีการเก็บรักษา

1.1 ในช่วงตรวจรับนมมีการตรวจสอบความเย็นของนมหรือไม่

- มี หมายถึง มีการใช้มือสัมผัส หรือใช้เทอร์โมมิเตอร์ตรวจสอบความเย็นของนมในช่วงที่ตรวจรับ
- ไม่มี หมายถึง ไม่มีการตรวจสอบความเย็นของนมในช่วงที่ตรวจรับ

1.2 วิธีการเก็บและระยะเวลาการเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ก่อนแจกจ่ายนมให้นักเรียน โรงเรียนอาจจัดเก็บนมก่อนแจกจ่ายในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ให้ประเมินตามประเด็นในแบบประเมิน แต่ถ้าพบการจัดเก็บมากกว่า 1 กรณีให้ถือผลการเก็บรักษาวิธีที่ได้คะแนนน้อยกว่าเป็นเกณฑ์สรุปการประเมินผลการเก็บรักษาของโรงเรียนนั้น)

กรณีที่1.เก็บที่อุณหภูมิห้องหรือดัดน้ำแข็งที่ไม่มีน้ำแข็ง

กรณีที่2.เก็บในดัดน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลา

- 1 วัน หมายถึง มีนมถุงพาสเจอร์ไรส์เก็บไว้ในดัดน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลาที่โรงเรียนไม่เกิน 1 วัน นับจากวันได้รับนม
- 2 วัน หมายถึง มีนมถุงพาสเจอร์ไรส์เก็บไว้ในดัดน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลาที่โรงเรียนนานมากกว่า 1 วัน แต่ไม่เกิน 2 วัน หลังจากได้รับนม
- 3 วัน หมายถึง มีนมถุงพาสเจอร์ไรส์เก็บไว้ในดัดน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลาที่โรงเรียนนานมากกว่า 2 วัน แต่ไม่เกิน 3 วัน หลังจากได้รับนม
- เกินกว่า 3 วัน หมายถึง มีนมถุงพาสเจอร์ไรส์เก็บไว้ในดัดน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลาที่โรงเรียนนานมากกว่า 3 วัน หลังจากได้รับนม

กรณีที่3.เก็บในตู้เย็น

### 1.3 กรณีที่มีนมที่เหลือจากการแจกจ่ายแต่ละครั้ง มีการจัดเก็บเหมาะสมหรือไม่

- ไม่มีนมเหลือ หมายถึง นมแจกจ่ายหมดไม่มีเหลือเก็บ
- เหมาะสม
  - \* เก็บในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอด นานไม่เกิน 5 ชั่วโมง หมายถึง เก็บนมไว้ในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งซึ่งให้ความเย็นเพียงพอ นานไม่เกิน 5 ชั่วโมง
  - \* เก็บในตู้เย็นที่มีความเย็นเพียงพอและแจกก่อนวันหมดอายุ หมายถึง เก็บนมไว้ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิประมาณ 8 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า และแจกจ่ายนมก่อนวันหมดอายุที่ระบุไว้ที่ถุงหรือถังนม
- ไม่ปฏิบัติตามวิธีดังกล่าวข้างต้น

### 1.4 ตรวจสอบความเย็นของนมก่อนนำมาแจกจ่าย

- ยังเย็นอยู่ หมายถึง ตรวจสอบความเย็นของถุงบรรจุนมพาสเจอร์ไรส์ที่นำออกจากตู้เย็นหรือถังน้ำแข็งเพื่อเตรียมแจกจ่ายโดยใช้การสัมผัส แล้วพบว่ายังมีความเย็น
- ไม่เย็น หมายถึง ตรวจสอบความเย็นของถุงบรรจุนมพาสเจอร์ไรส์ที่นำออกจากตู้เย็นหรือถังน้ำแข็ง แล้วพบว่าถุงนมไม่เย็น

## 2. การให้เด็กดื่ม

### 2.1 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

- เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหาร ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้เด็กสามารถดื่มนมได้หมด และไม่มีผลต่อปริมาณอาหารที่เด็กกินได้ในมื้อถัดไป
- ไม่เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มในช่วงเวลา ก่อนหรือหลังอาหารน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

## 3. การจัดการขยะนม

- ดี หมายถึง หลังจากที่ได้ดื่มนมหมดถุงแล้ว ทั้งถุงนมลงในถังขยะอย่างเป็นที่เป็นทาง และโรงเรียนจัดการขยะได้อย่างเหมาะสม ไม่มีขยะนมเหลืออยู่
- พอใช้ หมายถึง หลังจากที่ได้ดื่มนมหมดถุงแล้ว ทั้งถุงลงในถังขยะอย่างเป็นที่เป็นทาง แต่โรงเรียนยังจัดการขยะได้ไม่ค่อยเหมาะสม มีขยะนมที่ยังจัดการไม่หมดเหลืออยู่ให้เห็น
- ไม่ดี หมายถึง ทั้งถุงนมที่ดื่มหมดแล้วไม่เป็นที่เป็นทาง

# แบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

นมพาสเจอร์ไรส์ดังใหญ่

100

ชื่อโรงเรียน \_\_\_\_\_

กลุ่มโรงเรียน \_\_\_\_\_ สปอ. \_\_\_\_\_ สปจ. \_\_\_\_\_

วันที่ประเมิน \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ น. ผู้ประเมิน \_\_\_\_\_

45

## (1) วิธีการเก็บรักษา

1.1 วิธีการเก็บและระยะเวลาการเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ก่อนแจกจ่ายนมให้นักเรียน (เลือกตอบเพียงกรณีเดียว)

กรณีที่ 1. เก็บที่อุณหภูมิห้อง หรือตั้งน้ำแข็งที่ไม่มีน้ำแข็ง

( ) แจกหมดทันที (3)

( ) นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง (3)

( ) นาน 1 - 2 ชั่วโมง (2)

( ) นาน 2 - 3 ชั่วโมง (1)

( ) นานมากกว่า 3 ชั่วโมง หรือเก็บนมในบริเวณที่โดนแสงแดด (0)

กรณีที่ 2. เก็บในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลา

( ) นานไม่เกิน 3 ชั่วโมง (3)

( ) นาน 3 - 4 ชั่วโมง (2)

( ) นาน 4 - 5 ชั่วโมง (1)

( ) นานมากกว่า 5 ชั่วโมง (0)

กรณีที่ 3. เก็บในตู้เย็น

1. ความเพียงพอของตู้เย็น

( ) ตู้เย็นมีพื้นที่เก็บเพียงพอ (1)

( ) เก็บสูงหรือถ่มอย่างอัดแน่นตู้ (0)

2. อุณหภูมิของตู้เย็น

( ) มีความเย็นเพียงพอ (ประมาณ 8 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า) (1)

( ) ไม่เย็นเท่าที่ควร (0)

3. ระยะเวลาการเก็บนม

( ) นมที่เก็บไว้ยังไม่หมดอายุ (1)

( ) นมที่เก็บไว้หมดอายุแล้ว (0)

X10 =

X10 =

X 10 =

X 10 =

X 10 =

1.2 ในกรณีที่มึนเมหลังจากการแจกจ่ายแต่ละครั้ง มีการจัดเก็บอย่างเหมาะสมหรือไม่

( ) ไม่มึนเมเหลือ (1)

( ) เหมาะสม ( ) เก็บในถังน้ำแข็ง(ที่มีน้ำแข็ง) นานไม่เกิน 5 ชั่วโมง

(1)  X 15 =

( ) เก็บในตู้เย็น(ที่มีความเย็นเพียงพอ)และแจกจ่ายก่อนวันหมดอายุ (1)

( ) ไม่ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าวข้างต้น (0)

(2) วิธีการเตรียมและให้เด็กดื่ม



2.1 มีการตรวจสอบความเย็นของนม โดยใช้การสัมผัสหรือเทอร์โมมิเตอร์ก่อนแจกจ่ายให้เด็กดื่มหรือไม่

( ) มี (1)

( ) ไม่มี (0)

X 5 =

2.2 มีการชิมนมก่อนให้เด็กดื่มหรือไม่

( ) มี (1)

( ) ไม่มี (0)

X 10 =

2.3 ภาชนะที่ใช้ในการดัก และด้วยใส่นม

( ) สะอาด

(4)

( ) ก่อนข้างสะอาด

(3)

( ) พอใช้

(2)

( ) ไม่ค่อยสะอาด

(1)

( ) สกปรก

(0)

X 2.5 =

2.4 ปริมาณนมพาสเจอร์ไรส์ที่ดักให้เด็กดื่ม ( 200 ซีซี )

( ) ถูกต้อง (1)

( ) ไม่ถูกต้อง (0)

X 10 =

2.5 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

( ) เหมาะสม (1)

( ) ไม่เหมาะสม (0)

X 5 =

(3) การทำความสะอาดภาชนะ



3.1 วิธีการเตรียมน้ำยาสำหรับล้างถ้วยนม

( ) ถูกต้อง (1)

( ) ไม่ถูกต้อง (0)

X 5 =

3.2 วิธีล้างถ้วยนมของเด็ก

( ) ถูกต้อง (1)

( ) ไม่ถูกต้อง (0)

X 5 =

3.3 การล้างถ้วยนมให้แห้ง

( ) ดี (2)

( ) พอใช้ (1)

( ) ไม่ดี (0)

X 2.5 =



### ลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียน

- ( ) แบบดำเนินการจุดเดียวทั้งโรงเรียน
- ( ) แบบแยกดำเนินการหลายจุด
  - ( ) ดำเนินการตามระดับก่อนประถม และประถม
  - ( ) ดำเนินการตามระดับชั้นเรียน หรือห้องเรียน

ข้อมูลอื่นๆและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียนนี้

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525

ข้อเสนอแนะที่ท่านแนะนำให้กับโรงเรียน

1. **Introduction**  
 2. **Background**  
 3. **Methodology**  
 4. **Results**  
 5. **Discussion**  
 6. **Conclusion**  
 7. **References**  
 8. **Appendix**  
 9. **Index**  
 10. **Table of Contents**  
 11. **Figure 1**  
 12. **Figure 2**  
 13. **Figure 3**  
 14. **Figure 4**  
 15. **Figure 5**  
 16. **Figure 6**  
 17. **Figure 7**  
 18. **Figure 8**  
 19. **Figure 9**  
 20. **Figure 10**  
 21. **Figure 11**  
 22. **Figure 12**  
 23. **Figure 13**  
 24. **Figure 14**  
 25. **Figure 15**  
 26. **Figure 16**  
 27. **Figure 17**  
 28. **Figure 18**  
 29. **Figure 19**  
 30. **Figure 20**  
 31. **Figure 21**  
 32. **Figure 22**  
 33. **Figure 23**  
 34. **Figure 24**  
 35. **Figure 25**  
 36. **Figure 26**  
 37. **Figure 27**  
 38. **Figure 28**  
 39. **Figure 29**  
 40. **Figure 30**  
 41. **Figure 31**  
 42. **Figure 32**  
 43. **Figure 33**  
 44. **Figure 34**  
 45. **Figure 35**  
 46. **Figure 36**  
 47. **Figure 37**  
 48. **Figure 38**  
 49. **Figure 39**  
 50. **Figure 40**  
 51. **Figure 41**  
 52. **Figure 42**  
 53. **Figure 43**  
 54. **Figure 44**  
 55. **Figure 45**  
 56. **Figure 46**  
 57. **Figure 47**  
 58. **Figure 48**  
 59. **Figure 49**  
 60. **Figure 50**  
 61. **Figure 51**  
 62. **Figure 52**  
 63. **Figure 53**  
 64. **Figure 54**  
 65. **Figure 55**  
 66. **Figure 56**  
 67. **Figure 57**  
 68. **Figure 58**  
 69. **Figure 59**  
 70. **Figure 60**  
 71. **Figure 61**  
 72. **Figure 62**  
 73. **Figure 63**  
 74. **Figure 64**  
 75. **Figure 65**  
 76. **Figure 66**  
 77. **Figure 67**  
 78. **Figure 68**  
 79. **Figure 69**  
 80. **Figure 70**  
 81. **Figure 71**  
 82. **Figure 72**  
 83. **Figure 73**  
 84. **Figure 74**  
 85. **Figure 75**  
 86. **Figure 76**  
 87. **Figure 77**  
 88. **Figure 78**  
 89. **Figure 79**  
 90. **Figure 80**  
 91. **Figure 81**  
 92. **Figure 82**  
 93. **Figure 83**  
 94. **Figure 84**  
 95. **Figure 85**  
 96. **Figure 86**  
 97. **Figure 87**  
 98. **Figure 88**  
 99. **Figure 89**  
 100. **Figure 90**  
 101. **Figure 91**  
 102. **Figure 92**  
 103. **Figure 93**  
 104. **Figure 94**  
 105. **Figure 95**  
 106. **Figure 96**  
 107. **Figure 97**  
 108. **Figure 98**  
 109. **Figure 99**  
 110. **Figure 100**  
 111. **Figure 101**  
 112. **Figure 102**  
 113. **Figure 103**  
 114. **Figure 104**  
 115. **Figure 105**  
 116. **Figure 106**  
 117. **Figure 107**  
 118. **Figure 108**  
 119. **Figure 109**  
 120. **Figure 110**  
 121. **Figure 111**  
 122. **Figure 112**  
 123. **Figure 113**  
 124. **Figure 114**  
 125. **Figure 115**  
 126. **Figure 116**  
 127. **Figure 117**  
 128. **Figure 118**  
 129. **Figure 119**  
 130. **Figure 120**  
 131. **Figure 121**  
 132. **Figure 122**  
 133. **Figure 123**  
 134. **Figure 124**  
 135. **Figure 125**  
 136. **Figure 126**  
 137. **Figure 127**  
 138. **Figure 128**  
 139. **Figure 129**  
 140. **Figure 130**  
 141. **Figure 131**  
 142. **Figure 132**  
 143. **Figure 133**  
 144. **Figure 134**  
 145. **Figure 135**  
 146. **Figure 136**  
 147. **Figure 137**  
 148. **Figure 138**  
 149. **Figure 139**  
 150. **Figure 140**  
 151. **Figure 141**  
 152. **Figure 142**  
 153. **Figure 143**  
 154. **Figure 144**  
 155. **Figure 145**  
 156. **Figure 146**  
 157. **Figure 147**  
 158. **Figure 148**  
 159. **Figure 149**  
 160. **Figure 150**  
 161. **Figure 151**  
 162. **Figure 152**  
 163. **Figure 153**  
 164. **Figure 154**  
 165. **Figure 155**  
 166. **Figure 156**  
 167. **Figure 157**  
 168. **Figure 158**  
 169. **Figure 159**  
 170. **Figure 160**  
 171. **Figure 161**  
 172. **Figure 162**  
 173. **Figure 163**  
 174. **Figure 164**  
 175. **Figure 165**  
 176. **Figure 166**  
 177. **Figure 167**  
 178. **Figure 168**  
 179. **Figure 169**  
 180. **Figure 170**  
 181. **Figure 171**  
 182. **Figure 172**  
 183. **Figure 173**  
 184. **Figure 174**  
 185. **Figure 175**  
 186. **Figure 176**  
 187. **Figure 177**  
 188. **Figure 178**  
 189. **Figure 179**  
 190. **Figure 180**  
 191. **Figure 181**  
 192. **Figure 182**  
 193. **Figure 183**  
 194. **Figure 184**  
 195. **Figure 185**  
 196. **Figure 186**  
 197. **Figure 187**  
 198. **Figure 188**  
 199. **Figure 189**  
 200. **Figure 190**  
 201. **Figure 191**  
 202. **Figure 192**  
 203. **Figure 193**  
 204. **Figure 194**  
 205. **Figure 195**  
 206. **Figure 196**  
 207. **Figure 197**  
 208. **Figure 198**  
 209. **Figure 199**  
 210. **Figure 200**  
 211. **Figure 201**  
 212. **Figure 202**  
 213. **Figure 203**  
 214. **Figure 204**  
 215. **Figure 205**  
 216. **Figure 206**  
 217. **Figure 207**  
 218

## คู่มือแบบประเมินการดำเนินโครงการนมโรงเรียน

### นมพาสเจอร์ไรส์ถังใหญ่

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบริหารจัดการโครงการนมโรงเรียนในเรื่องการเก็บรักษา การแจกจ่าย และการทำความสะอาดภาชนะ เพื่อให้ได้นมที่มีคุณภาพดีและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

คู่มือนี้ใช้เป็นแนวทางในการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และทำให้คะแนนที่ได้มีมาตรฐานเดียวกัน

#### 1. วิธีการเก็บรักษา

1.1 วิธีการเก็บและระยะเวลาการเก็บนมพาสเจอร์ไรส์ก่อนแจกจ่ายนมให้นักเรียน โรงเรียนอาจจัดเก็บนมก่อนแจกจ่ายในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ให้ประเมินตามประเด็นในแบบประเมิน แต่ถ้าพบการจัดเก็บมากกว่า 1 กรณีให้ถือผลการเก็บรักษาวิธีที่ได้คะแนนน้อยกว่าเป็นเกณฑ์สรุปการประเมินผลการเก็บรักษาของโรงเรียนนั้น)

กรณีที่ 1. เก็บที่อุณหภูมิห้องหรือดัดน้ำแข็งที่ไม่มีน้ำแข็ง

หมายถึง - การเก็บถังใส่นมซึ่งอาจมีหรือไม่มีน้ำแข็งภายในถัง ไว้ที่อุณหภูมิห้อง หรือ

- การเก็บถังใส่นมซึ่งไม่มีน้ำแข็งภายในถัง ไว้ในถังน้ำแข็งที่ไม่มีน้ำแข็ง

กรณีที่ 2. เก็บในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลา

หมายถึง - การเก็บถังใส่นมซึ่งมีน้ำแข็งภายในถัง ไว้ในถังน้ำแข็งที่มีหรือไม่มีน้ำแข็ง หรือ

- การเก็บถังใส่นมซึ่งไม่มีน้ำแข็งภายในถัง ไว้ในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอดเวลา

กรณีที่ 3. เก็บในตู้เย็น

1.2 กรณีที่นมที่เหลือจากการแจกจ่ายแต่ละครั้ง มีการจัดเก็บเหมาะสมหรือไม่

- ไม่มีเหลือ หมายถึง นมแจกจ่ายหมดไม่มีเหลือเก็บ

- เหมาะสม

\* เก็บในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งตลอด นานไม่เกิน 5 ชั่วโมง หมายถึง เก็บนมไว้ในถังน้ำแข็งที่มีน้ำแข็งซึ่งให้ความเย็นเพียงพอ นานไม่เกิน 5 ชั่วโมง

\* เก็บในตู้เย็นที่มีความเย็นเพียงพอและแจกก่อนวันหมดอายุ หมายถึง เก็บนมไว้ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิประมาณ 8 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า และแจกจ่ายนมก่อนวันหมดอายุที่ระบุไว้ที่ถุงหรือถังนม

- ไม่ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าวข้างต้น

## 2. วิธีการเตรียมและให้เด็กดื่ม

2.1 มีการตรวจสอบความเย็นของนมโดยใช้การสัมผัส หรือเทอร์โมมิเตอร์ก่อนให้เด็กดื่มหรือไม่

- มี หมายถึง ครูตรวจสอบอุณหภูมินมโดยใช้การสัมผัส หรือเทอร์โมมิเตอร์ก่อนตักแจกให้เด็กดื่ม
- ไม่มี หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น

2.2 มีการชิมนมก่อนให้เด็กดื่มหรือไม่

- มี หมายถึง ครูชิมนมก่อนตักแจกให้เด็กดื่ม
- ไม่มี หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น

2.3 ความสะอาดภาชนะที่ใช้ในการดัก และถ้วยใส่นม แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (ให้เลือกผลการประเมินภาชนะที่ได้คะแนนต่ำกว่าเป็นเกณฑ์สรุปในการประเมิน)

| ลักษณะ                                   | ระดับคะแนน |               |       |              |       |
|------------------------------------------|------------|---------------|-------|--------------|-------|
|                                          | สะอาด      | ค่อนข้างสะอาด | พอใช้ | ไม่ค่อยสะอาด | สกปรก |
| ไม่มีเศษอาหารติดอยู่ภายในภาชนะ           | /          | /             | /     | /            | x     |
| ไม่มีเศษอาหารติดอยู่ภายนอกภาชนะ          | /          | /             | /     | x            | x , / |
| ภาชนะแห้งหรือเพิ่งล้างเสร็จ              | /          | /             | /     | x , /        | x , / |
| ไม่มีคราบที่ล้างไม่ออกติดอยู่ภายในภาชนะ  | /          | /             | x     | x , /        | x , / |
| ไม่มีคราบที่ล้างไม่ออกติดอยู่ภายนอกภาชนะ | /          | x             | x     | x , /        | x , / |
| ไม่มีฝุ่นละออง                           | /          | x , /         | x , / | x , /        | x , / |

/ หมายถึง เป็นไปตามที่ระบุ

x หมายถึง ไม่เป็นไปตามที่ระบุ

2.4 ปริมาณนมที่ตักให้เด็กดื่ม

- ถูกต้อง หมายถึง ตักแจกให้เด็กดื่มคนละ 200 ซีซี คือ อยู่ในปริมาณที่แสดงจำนวน 200 ซีซี ของถ้วยนม ไม่มากหรือน้อยเกินไป
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง มีจำนวนเด็กมากกว่าร้อยละ 20 ที่ได้รับนมน้อยกว่า 200 ซีซี

2.5 ช่วงเวลาที่เด็กดื่ม

- เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้เด็กสามารถดื่มนมได้หมด และไม่มีผลต่อปริมาณอาหารที่เด็กกินได้ในมื้อถัดไป
- ไม่เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มนมในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

### 8. การทำความสะอาดภาชนะ

#### 3.1 วิธีการเตรียมน้ำยาสำหรับล้างถ้วยนม

- ถูกต้อง หมายถึง ใช้น้ำยาล้างจาน 3 ช้อนโต๊ะค่อน้ำครึ่งอ่าง (15 ลิตร) หรือใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ทำให้ถ้วยนมสะอาด
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่ได้ใช้น้ำยาล้างจานในสัดส่วนที่แนะนำ และมีผลทำให้ถ้วยนมไม่สะอาด

#### 3.2 วิธีล้างถ้วยนมของเด็ก

- ถูกต้อง หมายถึง เด็กนำถ้วยแก้วในน้ำที่ผสมน้ำยาล้างจาน แล้วนำมาแก้วในน้ำสะอาดอีก 2 น้ำอย่างทั่วถึง โดยต้องล้างถ้วยนมภายในครึ่งชั่วโมงหลังจากดื่มนมหมด หรือโรงเรียนจัดการในรูปแบบอื่นๆที่แตกต่างแต่มีผลให้ถ้วยสะอาดได้เช่นกัน
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น และมีผลทำให้ถ้วยนมไม่สะอาด

#### 3.3 การผึ่งถ้วยนมให้แห้ง

- ดี หมายถึง คว่ำถ้วยนมลงบนบริเวณที่สะอาดจนถ้วยนมแห้ง
- พอใช้ หมายถึง มีการคว่ำถ้วยนมลงในบริเวณที่ไม่แน่ใจว่าสะอาดหรือไม่ เพื่อให้แห้งก่อนเก็บ
- ไม่ดี หมายถึง ไม่มีการผึ่งถ้วยนม วางถ้วยนมในลักษณะหงาย หรือวางซ้อนทับกันในลักษณะที่ทำให้ถ้วยนมไม่แห้ง

# แบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

นมชั้นจืด

100

ชื่อโรงเรียน \_\_\_\_\_

กลุ่มโรงเรียน \_\_\_\_\_ สปอ. \_\_\_\_\_ สปจ. \_\_\_\_\_

วันที่ประเมิน \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น. ผู้ประเมิน \_\_\_\_\_

## (1) วิธีการเก็บรักษา

15

- 1.1 สภาพสถานที่เก็บนมชั้นจืด ได้แก่ บริเวณสะอาด เป็นสัดส่วนที่เหมาะสม อากาศถ่ายเท  
ผนังมิดชิด ฝนไม่สาด แสงแดดส่องไม่ถึง

( ) ดี (4)

( ) ค่อนข้างดี (3)

( ) พอใช้ (2)

( ) ไม่ค่อยดี (1)

( ) ไม่ดี (0)

X2.5 =

- 1.2 การจัดวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม.

( ) ปฏิบัติ (1) ( ) ไม่ปฏิบัติ (0)

X2.5 =

- 1.3 การจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ตามลำดับก่อนหลัง

( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

X2.5 =

## (2) วิธีการเตรียมและให้เด็กดื่ม

60

- 2.1 ความสะอาดของน้ำที่ใช้เตรียม

( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

X 5 =

- 2.2 ความสะอาดของกระป๋องนมก่อนเปิดใช้

( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

X 5 =

### 2.3 ภาระที่ใช้ในการผสม ดักและด้วยไสนม

- ( ) สะอาด (4)  
 ( ) ค่อนข้างสะอาด (3)  
 ( ) พอใช้ (2)  
 ( ) ไม่ค่อยสะอาด (1)  
 ( ) สกปรก (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

### 2.4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่เตรียมนม

- ( ) ดี (2)  
 ( ) พอใช้ (1)  
 ( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

### 2.5 วิธีการเตรียมที่เหมาะสม

- ( ) ดี (2) ( ) พอใช้ (1) ( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

### 2.6 ระยะเวลาที่ให้เด็กดื่มหลังจากการเตรียม

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

### 2.7 สัดส่วนของนมข้นจืดและน้ำที่ใช้เตรียม

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 10 =$$

### 2.8 ปริมาณนมที่ดักให้เด็กดื่ม (200 ซีซี)

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 10 =$$

### 2.9 ช่วงเวลาให้เด็กดื่ม

- ( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

## (8) การทำความสะอาดภาชนะ

### 3.1 วิธีการเตรียมน้ำยาสำหรับล้างถ้วยนม

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

### 3.2 วิธีล้างถ้วยนมของเด็ก

- ( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

### 3.3 การผึ่งถ้วยนมให้แห้ง

- ( ) ดี (2) ( ) พอใช้ (1) ( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

## (4) การจัดการกระป๋องนมที่ใช้แล้ว

- ( ) ดี (2) ( ) พอใช้ (1) ( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

$$\boxed{\phantom{000}} \quad 15$$

$$\boxed{\phantom{000}} \quad 10$$

ลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียน

- ( ) แบบดำเนินการจุดเดียวทั้งโรงเรียน
- ( ) แบบแยกดำเนินการหลายจุด
  - ( ) ดำเนินการตามระดับก่อนประถม และประถม
  - ( ) ดำเนินการตามระดับชั้นเรียน หรือห้องเรียน

ข้อมูลอื่นๆและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียนนี้

*[The page contains several horizontal bands of random alphanumeric characters and symbols, likely representing corrupted or placeholder data.]*

**ข้อเสนอแนะที่ท่านแนะนำให้กับโรงเรียน**

[illegible]

## คู่มือแบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

### นมชั้นจิต

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบริหารจัดการโครงการนมโรงเรียนในเรื่องการเก็บรักษา การเตรียม การแจกจ่าย และการทำความสะอาดภาชนะ เพื่อให้ได้นมที่มีคุณภาพดีและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

คู่มือนี้ใช้เป็นแนวทางในการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และทำให้คะแนนที่ได้มีมาตรฐานเดียวกัน

#### 1. วิธีการเก็บรักษา

1.1 สภาพสถานที่เก็บนมชั้นจิต แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

| ลักษณะ              | ระดับคะแนน |                |           |               |           |
|---------------------|------------|----------------|-----------|---------------|-----------|
|                     | ดี (4)     | ค่อนข้างดี (3) | พอใช้ (2) | ไม่ค่อยดี (1) | ไม่ดี (0) |
| ผนังมิดชิด/ฝนไม่สาด | /          | /              | /         | /             | x         |
| แสงแดดส่องไม่ถึง    | /          | /              | /         | x             | x , /     |
| บริเวณทั่วไปสะอาด   | /          | /              | x         | x , /         | x , /     |
| จัดเป็นสัดส่วน      | /          | x              | x         | x , /         | x , /     |

/ หมายถึง เป็นไปตามที่ระบุ

x หมายถึง ไม่เป็นไปตามที่ระบุ

1.2 การจัดวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

- ปฏิบัติ หมายถึง วางบนชั้นที่ยกสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร (กรณีที่ไม่ได้วางกับพื้นแต่เก็บใส่ตู้เอกสารปิดมิดชิดก็ถือว่าปฏิบัติได้ถูกต้อง)
- ไม่ปฏิบัติ หมายถึง วางถล่มนอนกับพื้นไม้หรือพื้นปูนโดยตรง

1.3 การจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปใช้ตามลำดับก่อนหลัง

- ถูกต้อง หมายถึง มีหมายเลขหรือเครื่องหมายแสดงให้ทราบว่านมกล่องใดได้รับมา หรือจัดซื้อตามลำดับก่อนหลัง โดยนมที่ได้รับก่อนต้องนำไปใช้ก่อน
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่จัดการเก็บนมที่รับมาตามลำดับก่อนหลัง



## 2. วิธีการเตรียมและให้เด็กดื่ม

### 2.1 ความสะอาดของน้ำที่ใช้เตรียม

- สะอาด หมายถึง น้ำใส ไม่ขุ่น ไม่มีตะกอนใดๆ หรือเป็นน้ำที่เด็กใช้ดื่มตามปกติ
- ไม่สะอาด หมายถึง น้ำขุ่น มีตะกอน หรือเป็นน้ำที่ไม่ได้ใช้บริโภคตามปกติ

### 2.2 ความสะอาดของกระป๋องนมก่อนเปิดใช้ และที่เปิดกระป๋อง

- เหมาะสม หมายถึง บริเวณฝาและซอกฝาของกระป๋องนมต้องสะอาด ไม่มีฝุ่นละออง หรือคราบสกปรกติดอยู่ และที่เปิดกระป๋องสะอาด ไม่มีคราบน้ำนม สนิม หรือฝุ่นละอองติดอยู่
- ไม่เหมาะสม หมายถึง บริเวณฝา ซอกฝาของกระป๋องนมไม่สะอาด หรือที่เปิดกระป๋องมีคราบน้ำนม หรือฝุ่นละอองติดอยู่

2.3 ความสะอาดของภาชนะที่ใช้ในการผสม ดัก และถ้วยใส่นม แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ (ให้ถือผลการประเมินภาชนะที่ได้คะแนนต่ำกว่าเป็นเกณฑ์สรุปในการประเมิน)

| ลักษณะ                                   | ระดับคะแนน |               |       |              |       |
|------------------------------------------|------------|---------------|-------|--------------|-------|
|                                          | สะอาด      | ค่อนข้างสะอาด | พอใช้ | ไม่ค่อยสะอาด | สกปรก |
| ไม่มีเศษอาหารติดอยู่ภายในภาชนะ           | /          | /             | /     | /            | x     |
| ไม่มีเศษอาหารติดอยู่ภายนอกภาชนะ          | /          | /             | /     | x            | x , / |
| ภาชนะแห้งหรือเพิ่งล้างเสร็จ              | /          | /             | /     | x , /        | x , / |
| ไม่มีคราบที่ล้างไม่ออกติดอยู่ภายในภาชนะ  | /          | /             | x     | x , /        | x , / |
| ไม่มีคราบที่ล้างไม่ออกติดอยู่ภายนอกภาชนะ | /          | x             | x     | x , /        | x , / |
| ไม่มีฝุ่นละออง                           | /          | x , /         | x , / | x , /        | x , / |

/ หมายถึง เป็นไปตามที่ระบุ

x หมายถึง ไม่เป็นไปตามที่ระบุ

2.4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้เตรียมนม อาทิเช่น ล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมนม สวมเสื้อผ้าที่สะอาด ไม่ไอหรือจามในบริเวณที่เตรียมนม มีสุขภาพดีไม่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคที่ติดต่อผ่านทางอาหารได้ ไม่สูบบุหรี่ กินหรือเคี้ยวอาหารในระหว่างการเตรียมนมไม่สวมนาฬิกา และแหวนในขณะที่เตรียม

- ดี หมายถึง ปฏิบัติถูกต้อง
- พอใช้ หมายถึง ปฏิบัติในแนวทางที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเช่น สวมนาฬิกา และแหวนในขณะที่เตรียม
- ไม่ดี หมายถึง เห็นได้ชัดเจนว่ามีการปนเปื้อนเช่น สูบบุหรี่ ไอหรือจามในบริเวณที่เตรียมนม

2.5 วิธีการเตรียมที่เหมาะสม คือ การปฏิบัติในแนวทางที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจากภายนอก เข้าสู่นมที่กำลังเตรียม เช่น การวางอุปกรณ์ที่ใช้เปิด คนหรือตักบนพื้นผิวที่สกปรก การวางภาชนะที่เตรียมนม ลงบนพื้นสกปรก การใช้มือจุ่มลงในนมขณะที่เตรียมหรือตัก

- ดี หมายถึง ปฏิบัติถูกต้อง
- พอใช้ หมายถึง ปฏิบัติในแนวทางที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน เช่น การวางอุปกรณ์ที่ใช้เปิด คนหรือตักบนพื้นผิวที่ไม่แน่ใจว่าสะอาดหรือไม่
- ไม่ดี หมายถึง เห็นได้ชัดเจนว่ามีการปนเปื้อน เช่นการวางอุปกรณ์ที่ใช้เปิด คนหรือตักบนพื้นผิวที่สกปรก

2.6 ระยะเวลาที่ให้เด็กดื่มหลังจากการเตรียม

- ถูกต้อง หมายถึง ให้เด็กดื่มนมหมดภายในครึ่งชั่วโมงหลังจากเตรียมเสร็จ
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ให้เด็กดื่มนมหมดหลังจากเตรียมเสร็จนานกว่าครึ่งชั่วโมง

2.7 สัดส่วนของนมข้นจืดและน้ำที่ใช้เตรียม

- ถูกต้อง หมายถึง ใช้นมข้นจืด 1 กระป๋องต่อน้ำ 1 กระป๋องโดยปริมาณนมที่เตรียมต้องเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนด้วย
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ใช้นมข้นจืด 1 กระป๋องต่อน้ำมากกว่าหรือน้อยกว่า 1 กระป๋อง ทำให้นมเข้มข้นหรือเจือจางมากกว่าปกติ

2.8 ปริมาณนมที่ตักให้เด็กดื่ม

- ถูกต้อง หมายถึง ตักแจกให้เด็กดื่มคนละ 200 ซีซี คือ อยู่ในปริมาณตามที่แสดงขีด 200 ซีซีบนถ้วยนม ไม่มากหรือน้อยเกินไป
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง มีจำนวนเด็กมากกว่าร้อยละ 20 ที่ได้รับนมน้อยกว่า 200 ซีซี

2.9 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

- เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้เด็กสามารถดื่มนมได้หมด และไม่มีผลต่อปริมาณอาหาร ที่เด็กกินได้ในมื้อถัดไป
- ไม่เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มนมในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

### 3. การทำความสะอาดภาชนะ

#### 3.1 วิธีการเตรียมน้ำยาสำหรับล้างถ้วยนม

- ถูกต้อง หมายถึง ใช้น้ำยาล้างจาน 3 ช้อนโต๊ะต่อน้ำครึ่งอ่าง (15 ลิตร) หรือใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ทำให้ถ้วยนมสะอาด
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่ได้ใช้น้ำยาล้างจานในสัดส่วนที่แนะนำ และมีผลทำให้ถ้วยนมไม่สะอาด

#### 3.2 วิธีล้างถ้วยนมของเด็ก

- ถูกต้อง หมายถึง เด็กนำถ้วยแก้วในน้ำที่ผสมน้ำยาล้างจาน แล้วนำมาแกว่งในน้ำสะอาดอีก 2 น้ำอย่างทั่วถึง โดยต้องล้างถ้วยนมภายในครึ่งชั่วโมงหลังจากดื่มนมหมด หรือโรงเรียนจัดการในรูปแบบอื่นๆที่แตกต่างแต่มีผลให้ถ้วยสะอาดได้เช่นกัน
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น และมีผลทำให้ถ้วยนมไม่สะอาด

#### 3.3 การผึ่งถ้วยนมให้แห้ง

- ดี หมายถึง คว่ำถ้วยนมลงบนบริเวณที่สะอาดจนถ้วยนมแห้ง
- พอใช้ หมายถึง มีการคว่ำถ้วยนมลงในบริเวณที่ไม่แน่ใจว่าสะอาดหรือไม่ เพื่อให้แห้งก่อนเก็บ
- ไม่ดี หมายถึง ไม่มีการผึ่งถ้วยนม วางถ้วยนมในลักษณะหงาย หรือวางซ้อนทับกันในลักษณะที่ทำให้ถ้วยนมไม่แห้ง

### 4. การจัดการกระป๋องนมชั้นจืดที่ใช้แล้ว

- ดี หมายถึง มีการนำเอากระป๋องนมชั้นจืดที่ไม่มีนมแล้วไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ตามแต่เห็นสมควร หรือเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบเพื่อนำไปขายต่อ
- พอใช้ หมายถึง ทั้งกระป๋องนมชั้นจืดที่ไม่มีนมแล้วลงในถังขยะ
- ไม่ดี หมายถึง ทั้งกระป๋องนมชั้นจืดที่ไม่มีนมแล้ว ไว้ไม่เป็นที่ เป็นทางซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กได้

# แบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

นมผง

100

ชื่อโรงเรียน \_\_\_\_\_

กลุ่มโรงเรียน \_\_\_\_\_ สปอ. \_\_\_\_\_ สปจ. \_\_\_\_\_

วันที่ประเมิน \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ น. ผู้ประเมิน \_\_\_\_\_

## (1) วิธีการเก็บรักษา

15

1.1 สภาพการเก็บนมผงโดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความมิดชิด ความเป็นระเบียบของบริเวณเก็บ การป้องกันมดและแมลง

- ( ) ดี (4)  
 ( ) ค่อนข้างดี (3)  
 ( ) พอใช้ (2)  
 ( ) ไม่ค่อยดี (1)  
 ( ) ไม่ดี (0)

X 2.5 =

1.2 การจัดวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม.

- ( ) ปฏิบัติ (1) ( ) ไม่ปฏิบัติ (0)

X 5 =

## (2) วิธีการเตรียมและให้เด็กดื่ม

70

2.1 ภาชนะที่ใช้ในการผสม ดัก และด้วยใส่นม

- ( ) สะอาด (4)  
 ( ) ค่อนข้างสะอาด (3)  
 ( ) พอใช้ (2)  
 ( ) ไม่ค่อยสะอาด (1)  
 ( ) สกปรก (0)

X 5 =

2.2 ความสะอาดของน้ำที่ใช้เตรียม

( ) สะอาด (1) ( ) ไม่สะอาด (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

2.3 สัดส่วนของนมผงและน้ำที่ใช้เตรียม

( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 10 =$$

2.4 การคนให้ละลายอย่างทั่วถึง

( ) ดี (2)

( ) พอใช้ (1)

( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

2.5 วิธีการเตรียมนมผงเพื่อดื่ม

( ) ดี (2)

( ) พอใช้ (1)

( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

2.6 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่เตรียมนม

( ) ดี (2)

( ) พอใช้ (1)

( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

2.7 ระยะเวลาที่ให้เด็กดื่มหลังจากการเตรียม

( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

2.8 ปริมาณนมที่ตักให้เด็กดื่ม (200 ซีซี)

( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 10 =$$

2.9 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่ม

( ) เหมาะสม (1) ( ) ไม่เหมาะสม (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

(3) การทำความสะอาดภาชนะ

$$\boxed{\phantom{000}} \div 15$$

3.1 วิธีการเตรียมน้ำยาสำหรับล้างถ้วยนม

( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

3.2 วิธีล้างถ้วยนมของเด็ก

( ) ถูกต้อง (1) ( ) ไม่ถูกต้อง (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 5 =$$

3.3 การผึ่งถ้วยนมให้แห้ง

( ) ดี (2) ( ) พอใช้ (1) ( ) ไม่ดี (0)

$$\boxed{\phantom{000}} \times 2.5 =$$

ลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียน

- ( ) แบบดำเนินการจุดเดียวทั้งโรงเรียน
- ( ) แบบแยกดำเนินการหลายจุด
  - ( ) ดำเนินการตามระดับก่อนประถม และประถม
  - ( ) ดำเนินการตามระดับชั้นเรียน หรือห้องเรียน

ข้อมูลอื่นๆและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียนนี้



ข้อเสนอแนะที่ท่านแนะนำให้กับโรงเรียน

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525

## คู่มือแบบประเมินการดำเนินงานโครงการนมโรงเรียน

### นมผง

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบริหารจัดการโครงการนมโรงเรียนในเรื่องการเก็บรักษา การเตรียม การแจกจ่าย และการทำความสะอาดภาชนะ เพื่อให้ได้นมที่มีคุณภาพดีและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็ก

คู่มือนี้ใช้เป็นแนวทางในการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และทำให้คะแนนที่ได้มีมาตรฐานเดียวกัน

#### 1. วิธีการเก็บรักษา

1.1 สภาพการเก็บนมผง แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

| ลักษณะ               | ระดับคะแนน |                |           |               |           |
|----------------------|------------|----------------|-----------|---------------|-----------|
|                      | ดี (4)     | ค่อนข้างดี (3) | พอใช้ (2) | ไม่ค่อยดี (1) | ไม่ดี (0) |
| ไม่มีหนูแมลงมากัดแทะ | /          | /              | /         | /             | x         |
| ผนังมิดชิด/ฝาไม่ขาด  | /          | /              | /         | /             | x         |
| แสงแดดส่องไม่ถึง     | /          | /              | /         | x             | x , /     |
| บริเวณทั่วไปสะอาด    | /          | /              | x         | x , /         | x , /     |
| จัดเป็นสัดส่วน       | /          | x              | x         | x , /         | x , /     |

/ หมายถึง เป็นไปตามที่ระบุ

x หมายถึง ไม่เป็นไปตามที่ระบุ

1.2 การจัดวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

- ปฏิบัติ หมายถึง วางบนชั้นที่ยกสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร (กรณีที่ไม่ได้วางกับพื้นแต่เก็บใส่ตู้เอกสารปิดมิดชิดก็ถือว่าปฏิบัติได้ถูกต้อง)
- ไม่ปฏิบัติ หมายถึง วางกล่อกนมกับพื้นไม้หรือพื้นปูนโดยตรง

## 2. วิธีการเตรียมและให้เด็กดื่ม

2.1 ความสะอาดของภาชนะที่ใช้ในการผสม ดัก และถ้วยใส่นม แบ่งเป็น 5 ระดับคะแนน โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (ให้ถือผลการประเมินภาชนะที่ได้คะแนนต่ำกว่าเป็นเกณฑ์สรุปในการประเมิน)

| ลักษณะ                                  | ระดับคะแนน |               |       |              |       |
|-----------------------------------------|------------|---------------|-------|--------------|-------|
|                                         | สะอาด      | ค่อนข้างสะอาด | พอใช้ | ไม่ค่อยสะอาด | สกปรก |
| ไม่มีเศษอาหารติดอยู่ภายในภาชนะ          | /          | /             | /     | /            | x     |
| ไม่มีเศษอาหารติดอยู่นอกภาชนะ            | /          | /             | /     | x            | x , / |
| ภาชนะแห้งหรือเพิ่งล้างเสร็จ             | /          | /             | /     | x , /        | x , / |
| ไม่มีคราบที่ล้างไม่ออกติดอยู่ภายในภาชนะ | /          | /             | x     | x , /        | x , / |
| ไม่มีคราบที่ล้างไม่ออกติดอยู่นอกภาชนะ   | /          | x             | x     | x , /        | x , / |
| ไม่มีฝุ่นละออง                          | /          | x , /         | x , / | x , /        | x , / |

/ หมายถึง เป็นไปตามที่ระบุ

x หมายถึง ไม่เป็นไปตามที่ระบุ

## 2.2 ความสะอาดของน้ำที่ใช้เตรียมนม

- สะอาด หมายถึง น้ำใส ไม่ขุ่น ไม่มีตะกอนใดๆ หรือเป็นน้ำที่ใช้บริโภคตามปกติ
- ไม่สะอาด หมายถึง น้ำขุ่น มีตะกอน หรือเป็นน้ำที่ไม่ได้ใช้บริโภคตามปกติ

## 2.3 สัดส่วนของนมผงและน้ำที่ใช้เตรียม (กรณีการเตรียมนมผงขนาดบรรจุมากกว่า 1 กิโลกรัมให้คำนวณปริมาณน้ำจากอัตราส่วนนมผง 1 กิโลกรัม ต่อ น้ำ 7 ลิตร)

- ถูกต้อง หมายถึง ใช้นมผง 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 7 ลิตร หรือนมผง 900 กรัมต่อน้ำ 6.5 ลิตร  
โดยปริมาณนมที่เตรียมต้องเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนด้วย
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ใช้นมผง 1 กิโลกรัมต่อน้ำมากกว่าหรือน้อยกว่า 7 ลิตร หรือ 900 กรัมต่อน้ำมากกว่าหรือน้อยกว่า 6.5 ลิตร ทำให้นมเข้มข้นหรือเจือจางมากกว่าปกติ

## 2.4 การคนให้ละลายอย่างทั่วถึง

- ดี หมายถึง ละลายอย่างทั่วถึง ไม่มีผงนมติดอยู่บนทัพพีหรือก้นภาชนะ
- พอใช้ หมายถึง มีผงนมติดอยู่บ้าง บนทัพพีหรือผงนมก้อนเล็กๆที่ก้นภาชนะ
- ไม่ดี หมายถึง ผงนมเป็นก้อนติดติดอยู่ที่ทัพพีหรือก้นภาชนะ



2.5 วิธีการเตรียมที่เหมาะสม คือ การปฏิบัติในแนวทางที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจากภายนอก เข้าสู่สิ่งที่กำลังเตรียม เช่น การวางอุปกรณ์ที่ใช้คนหรือดักบนพื้นผิวที่สกปรก การวางภาชนะที่เตรียมนมลงบนพื้นสกปรก การใช้มือจุ่มลงในนมขณะที่เตรียมหรือดัก

- ดี หมายถึง ปฏิบัติถูกต้อง
- พอใช้ หมายถึง ปฏิบัติในแนวทางที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเช่น วางอุปกรณ์ที่ใช้คนหรือดักบนพื้นผิวที่ไม่แน่ใจว่าสะอาดหรือไม่
- ไม่ดี หมายถึง เห็นได้ชัดเจนว่ามีการปนเปื้อนเช่น การวางอุปกรณ์ที่ใช้คนหรือดักบนพื้นผิวที่สกปรก

2.6 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้เตรียมนม อาทิเช่น ล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมนม สวมเสื้อผ้าที่สะอาด ไม่ไอหรือจามในบริเวณที่เตรียมนม มีสุขภาพดีไม่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคที่ติดต่อผ่านทางอาหารได้ ไม่สูบบุหรี่ กินหรือเคี้ยวอาหารในระหว่างการเตรียมนม ไม่สวมนาฬิกาและแหวนในขณะที่เตรียม

- ดี หมายถึง ปฏิบัติถูกต้อง
- พอใช้ หมายถึง ปฏิบัติในแนวทางที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเช่น สวมนาฬิกาและแหวนในขณะที่เตรียม
- ไม่ดี หมายถึง เห็นได้ชัดเจนว่ามีการปนเปื้อนเช่น สูบบุหรี่ ไอหรือจามในบริเวณที่เตรียมนม

2.7 ระยะเวลาที่ให้เด็กดื่มนหลังจากการเตรียม

- ถูกต้อง หมายถึง ให้เด็กดื่มนนมหมดภายในครึ่งชั่วโมงหลังจากเตรียมเสร็จ
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ให้เด็กดื่มนนมหมดหลังจากเตรียมเสร็จนานกว่าครึ่งชั่วโมง

2.8 ปริมาณนมที่ดักให้เด็กดื่มน

- ถูกต้อง หมายถึง ดักแจกให้เด็กดื่มนคนละ 200 ซีซี คือ อยู่ในปริมาณตามที่แสดงขีด 200 ซีซี บนถ้วยนม ไม่มากหรือน้อยเกินไป
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง มีจำนวนเด็กมากกว่าร้อยละ 20 ที่ได้รับนมน้อยกว่า 200 ซีซี

2.9 ช่วงเวลาที่ให้เด็กดื่มน

- เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มนมในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้เด็กสามารถดื่มนมได้หมด และไม่มีผลต่อปริมาณอาหารที่เด็กกินได้ในมื้อถัดไป
- ไม่เหมาะสม หมายถึง ให้เด็กดื่มนมในช่วงเวลาก่อนหรือหลังอาหารน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

### 3. การทำความสะอาดภาชนะ

#### 3.1 วิธีการเตรียมน้ำยาสำหรับล้างถ้วยนม

- ถูกต้อง หมายถึง ใช้น้ำยาล้างจาน 3 ช้อนโต๊ะต่อน้ำครึ่งอ่าง (15 ลิตร) หรือใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ทำให้ถ้วยนมสะอาด
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่ได้ใช้น้ำยาล้างจานในสัดส่วนที่แนะนำ และมีผลทำให้ถ้วยนมไม่สะอาด

#### 3.2 วิธีล้างถ้วยนมของเด็ก

- ถูกต้อง หมายถึง เด็กนำถ้วยแก้วในน้ำที่ผสมน้ำยาล้างจาน แล้วนำมาแก้วในน้ำสะอาดอีก 2 น้ำอย่างทั่วถึง โดยต้องล้างถ้วยนมภายในครึ่งชั่วโมงหลังจากดื่มนมหมด หรือโรงเรียนจัดการในรูปแบบอื่นๆที่แตกต่างแต่มีผลให้ถ้วยนมสะอาดได้เช่นกัน
- ไม่ถูกต้อง หมายถึง ไม่ปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น และมีผลทำให้ถ้วยนมไม่สะอาด

#### 3.3 การผึ่งถ้วยนมให้แห้ง

- ดี หมายถึง คั่วถ้วยนมลงบนบริเวณที่สะอาดจนถ้วยนมแห้ง
- พอใช้ หมายถึง มีการคว่ำถ้วยนมลงในบริเวณที่ไม่แน่ใจว่าสะอาดหรือไม่ เพื่อให้แห้งก่อนเก็บ
- ไม่ดี หมายถึง ไม่มีการผึ่งถ้วยนม วางถ้วยนมในลักษณะหงาย หรือวางซ้อนทับกันในลักษณะที่ทำให้ถ้วยนมไม่แห้ง