



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้  
ของผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ผู้เชี่ยวชาญ  
9 ท่าน

ข้อ	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)									รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	0.77	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	7	0.77	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	7	0.77	ใช้ได้
5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.88	ใช้ได้
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.88	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	0.88	ใช้ได้
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.88	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	0.88	ใช้ได้
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.88	ใช้ได้
14	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7	0.77	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	1	1	-1	0	6	0.66	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	0.88	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	0.88	ใช้ได้
19	-1	1	1	0	1	1	1	1	0	5	0.55	ใช้ได้
20	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	5	0.55	ใช้ได้
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
22	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7	0.77	ใช้ได้
23	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7	0.77	ใช้ได้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)									รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน ใช้ได้
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
25	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.88	ใช้ได้
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	0.88	ใช้ได้
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	0.88	ใช้ได้
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ข

การหาความยากง่าย (P) คำอ่านาจำแนก (B) และความเชื่อมั่น  
ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 13 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.33	0.40	11	0.23	0.42
2	0.33	0.49	12	0.26	0.28
3	0.32	0.60	13	0.41	0.40
4	0.43	0.47	14	0.21	0.24
5	0.46	0.54	15	0.40	0.32
6	0.76	0.24	16	0.36	0.55
7	0.59	0.38	17	0.29	0.63
8	0.22	0.43	18	0.52	0.36
9	0.33	0.53	19	0.28	0.26
10	0.46	0.25	20	0.72	0.32

ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดผลการเรียนรู้ทั้งฉบับเท่ากับ 0.90

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ค

ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปของผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 14 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปของผู้เชี่ยวชาญด้าน โครงสร้าง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
	1	2	3			
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	5	4	4.33	0.58	ดี
1.2 ภาษาที่ใช้ชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58	ดีมาก
<b>2. รูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป</b>						
2.1 น่าสนใจ สวยงาม มีคุณภาพ	4	5	4	4.33	0.58	ดี
2.2 มีภาพประกอบชัดเจน สวยงาม เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	3.67	0.58	ดี
<b>3. เนื้อหา</b>						
3.1 เหมาะสมกับระดับชั้น	4	5	4	4.33	0.58	ดี
3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ	4	5	4	4.33	0.58	ดี
3.3 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
<b>4. การนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน</b>						
4.1 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.58	ดี
4.2 สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4	3	4	3.67	0.58	ดี
4.3 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน จากง่ายไปหายาก	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.4 นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	5	4	4.33	0.58	ดี
<b>5. การประเมินผล</b>						
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
จัดได้ครอบคลุมเนื้อหา ประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูปแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
โดยรวม	4.07	4.50	3.93	4.17	0.30	ดี



ตารางที่ 15 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
	1	2	3			
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.2 ภาษาที่ใช้ชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
<b>2. รูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป</b>						
2.1 น่าสนใจ สวยงาม มีคุณภาพ	4	5	4	4.33	0.58	ดี
2.2 มีภาพประกอบชัดเจน สวยงาม เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	3.67	0.58	ดี
<b>3. เนื้อหา</b>						
3.1 เหมาะสมกับระดับชั้น	4	5	4	4.33	0.58	ดี
3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.3 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
<b>4. การนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน</b>						
4.1 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.58	ดี
4.2 สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.4 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน จากง่ายไปหายาก	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.4 นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	5	4	4.33	0.58	ดี
<b>5. การประเมินผล</b>						
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00	ดี
จัดได้ครอบคลุมเนื้อหา ประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูปแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	4.00	4.00	4.00	4.00	0.00	ดี
<b>โดยรวม</b>	<b>3.93</b>	<b>4.21</b>	<b>3.93</b>	<b>4.02</b>	<b>0.16</b>	<b>ดี</b>

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารและสารอาหาร



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

1. กุนเชียง ลูกชิ้น แหนม ควรจัดอยู่ในอาหารหมูใด

- ก. ไขมัน
- ข. ผักและผลไม้
- ค. เนื้อสัตว์ นม ไข่
- ง. ข้าว แป้ง น้ำตาล

2. อาหารในข้อใดอยู่ในหมูเดียวกัน

- ก. เนื้อหมู เนย
- ข. ขนมปัง ลูกอม
- ค. มะนาว กล้วย
- ง. น้ำตาล น้ำมันพืช

3. ข้อใดไม่เข้าพวก

- ก. หมู ไก่ เป็ด
- ข. กุ้ง หอย ปลาหมึก
- ค. มะม่วง มะยม มะเขือ
- ง. เนย กะทิ มะพร้าว

4. อาหารชนิดใดอยู่ในหมูเดียวกันกับ ขนมปัง

- ก. น้่านม
- ข. น้ำมันพืช
- ค. น้ำตาลทราย
- ง. มะพร้าว น้ำหอม

5. ข้อใดให้สารอาหารประเภทโปรตีน

- ก. น้ำมันพืช กะทิ
- ข. มะม่วง ทุเรียน
- ค. ข้าวเหนียว ขนมปัง
- ง. เนื้อไก่ เครื่องในสัตว์

6. กล้วยน้ำหว่า ให้สารอาหารประเภทใดมากที่สุด

- ก. ไขมัน
- ข. โปรตีน
- ค. คาร์โบไฮเดรต
- ง. วิตามินและเกลือแร่

7. รายการอาหารในข้อใดที่ให้สารอาหารประเภทไขมันมากที่สุด

- ก. ทอดหมู
- ข. น้ำสมุนไพรมะขาม
- ค. ซุปหน่อไม้
- ง. แกงส้มปลาช่อน

8. อาหารในข้อใดให้สารอาหารประเภทเดียวกัน

- ก. ต้มยำกุ้ง ข้าวต้ม
- ข. ไข่เจียว ข้าวสวย
- ค. ขนมปัง ปาท่องโก๋
- ง. ผักกักรวมมิตร ผักวุ้นเส้น

9. สารอาหารประเภทไขมัน 5 กรัม ให้พลังงานกี่กิโลแคลลอรี่

- ก. 20
- ข. 25
- ค. 35
- ง. 45

10. ข้อใดเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานทุกชนิด

- ก. วิตามิน เกลือแร่ น้ำ
- ข. ไขมัน วิตามิน เกลือแร่
- ค. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน
- ง. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน

11. ข้อใดเป็นสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน
- ก. น้ำ เกลือแร่
  - ข. วิตามิน โปรตีน
  - ค. เกลือแร่ ไขมัน
  - ง. น้ำ คาร์โบไฮเดรต
12. อาหารในข้อใดให้พลังงานน้อยที่สุด
- ก. ส้มตำ
  - ข. ยำทะเล
  - ค. ไข่เจียวหมูสับ
  - ง. ผัดกะฉ่ำหมูกรอบ
13. วิตามินในข้อใดที่สามารถละลายในน้ำได้
- ก. วิตามินเอ วิตามินบี
  - ข. วิตามินบี วิตามินซี
  - ค. วิตามินซี วิตามินดี
  - ง. วิตามินอี วิตามินเค
14. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของสารอาหารประเภทโปรตีน
- ก. ให้พลังงานแก่ร่างกาย
  - ข. ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย
  - ค. ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
  - ง. ควบคุมการทำงานของร่างกาย
15. อาหารในข้อใดที่ช่วยควบคุมระบบขับถ่ายของร่างกาย
- ก. คัมไก่บ้าน
  - ข. ซุปหน่อไม้
  - ค. ก๋วยเตี๋ยวหมู
  - ง. ขนมจีนน้ำพริก

16. ข้อใดเป็นประโยชน์ของน้ำ

- ก. ให้พลังงาน
- ข. ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
- ค. เสริมสร้างกระดูกและฟัน
- ง. ควบคุมการทำงานของร่างกายให้ปกติ

17. ถ้าเป็นโรคคอพอก สาเหตุเพราะขาดเกลือแร่ชนิดใด

- ก. เหล็ก
- ข. โซเดียม
- ค. ไอโอดีน
- ง. แคลเซียม

18. โรคเลือดออกตามไรฟัน มีสาเหตุมาจากขาดวิตามินชนิดใด

- ก. วิตามินเอ
- ข. วิตามินบี
- ค. วิตามินซี
- ง. วิตามินดี

19. ถ้าเป็นโรคเหน็บชา ควรจะกินอาหารในข้อใดให้มากขึ้น

- ก. ข้าวสวย
- ข. ข้าวเหนียว
- ค. ข้าวมันไก่
- ง. ข้าวซ้อมมือ

20. ถ้าร่างกายขาดน้ำ จะทำให้ร่างกายเป็นอย่างไร

- ก. ทำให้ร่างกายทำงานผิดปกติ
- ข. ทำให้ผิวหนังขาดความชุ่มชื้น
- ค. ทำให้ผิวหนังแห้งและแตก
- ง. ถูกทั้ง ก ข และ ค

เฉลยคำตอบแบบฝึกหัดก่อน-หลังเรียน

1.	ค	2.	ข	3.	ค	4.	ค	5.	ง
6.	ค	7.	ก	8.	ค	9.	ง	10.	ค
11.	ก	12.	ก	13.	ง	14.	ข	15.	ข
16.	ง	17.	ค	18.	ค	19.	ง	20.	ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามความพึงพอใจ  
สำหรับนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



**แบบสอบถามความพึงพอใจ**  
**สำหรับนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป**  
**เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ  
 ตอนที่ 1 แบบทดสอบเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม มี 1 ข้อ  
 ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ มี 20 ข้อ
2. โปรดตอบให้ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียนให้มากที่สุด และคำตอบจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อคะแนนหรือการเรียนของนักเรียน
3. โปรดตอบทุกข้อเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่จะนำไปวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย
4. เมื่อตอบเสร็จแล้วกรุณาส่งคืนผู้วิจัยด้วย

ขอขอบใจนักเรียนทุกคนมากที่สุดสำหรับความร่วมมือในครั้งนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นายนิกสันต์ คลังแสง

นิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### ตอนที่ 1

#### แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดเติมคำและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียนเอง

1. เพศ ( ) ชาย  
( ) หญิง

### ตอนที่ 2

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีคํอบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

- คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ ที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียนมากที่สุด เพียงข้อละ 1 ช่อง เท่านั้น มี 20 ข้อ จากระดับความพึงพอใจมี 5 ระดับ โดยมีความหมาย ดังนี้
- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด
  - 4 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก
  - 3 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง
  - 2 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย
  - 1 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

คำตอบทุกข้อจะนำไปวิเคราะห์เป็นข้อมูลในการวิจัย

ตารางที่ 16 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูป

ลักษณะบทเรียนสำเร็จรูป	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<b>ความพึงพอใจด้านเนื้อหา</b>					
1. มีความเหมาะสมกับระดับชั้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. มีความยากง่ายพอเหมาะ.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. เรียงลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน ชัดเจน ..	.....	.....	.....	.....	.....
<b>ความพึงพอใจด้านรูปแบบ</b>					
4. ความสวยงาม เป็นระเบียบ น่าสนใจ...	.....	.....	.....	.....	.....
5. รูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. มีคุณภาพ มีความชัดเจน ใช้ภาษา เข้าใจง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. มีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และเหมาะสมกับเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. มีความถูกต้อง และชัดเจนในการพิมพ์..	.....	.....	.....	.....	.....
<b>ความพึงพอใจในด้านจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>					
9. นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมี ความสุข.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. นักเรียนพอใจที่ได้ตอบคำถามและ ทำแบบฝึกหัด เพื่อเป็นการทบทวน ในท้ายของทุกกรอบ	.....	.....	.....	.....	.....
11. นักเรียนพอใจที่ได้ทำแบบทดสอบ ท้ายบทเรียน เมื่อศึกษาจบเพื่อเป็นการ ทบทวน.....	.....	.....	.....	.....	.....
12. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้ตรวจ คำตอบด้วยตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
13. สนับสนุนการฝึกทักษะการอ่าน การเขียน ของนักเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ลักษณะบทเรียนสำเร็จรูป	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<b>ความพึงพอใจด้านการเป็นสื่อในการเรียนรู้</b>					
14. เป็นสื่อในการเรียนรู้ที่น่าสนใจ สำหรับนักเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
15. มีประโยชน์ต่อนักเรียน ในการเรียน เนื้อหาเรื่องนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
16. นักเรียนภูมิใจที่ได้เรียนรู้ด้วยสื่อชนิดนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
17. บทเรียนสำเร็จรูปชุดนี้ สามารถทำ ให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน เรื่องนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>ความพึงพอใจในด้านการวัดและประเมินผล</b>					
18. นักเรียนพอใจที่ได้ทำแบบฝึกหัดใน ทันที ที่ศึกษาจบในแต่ละกรอบ.....	.....	.....	.....	.....	.....
19. นักเรียนพอใจที่สามารถทราบคำตอบ และจากการทำแบบฝึกหัด และแบบ ทดสอบได้ทันที .....	.....	.....	.....	.....	.....
20. นักเรียนพอใจที่ทำแบบฝึกหัด และ แบบทดสอบย่อยได้ดีแล้วได้รับ คำชมเชยจากครูอยู่เสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....



ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินบทเรียนสำเร็จรูปของผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 17 แบบประเมินบทเรียนสำเร็จรูปของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>					
1.1 สอดคล้องกับเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2 ภาษาที่ใช้ชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้ อย่างชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>2. เนื้อหา</b>					
2.1 เหมาะสมกับเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.3 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อ นักเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>3. รูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป</b>					
3.1 น่าสนใจ สวยงาม มีคุณภาพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.2 มีภาพประกอบชัดเจน สวยงาม เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>4. การนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน</b>					
4.1 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
4.2 สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
4.5 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน จากง่ายไปหายาก	.....	.....	.....	.....	.....
4.4 นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>5. การประเมินผล</b>					
5.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์	.....	.....	.....	.....	.....
5.4 จัดได้ครอบคลุมเนื้อหาประกอบ ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน	.....	.....	.....	.....	.....

ภาคผนวก ช

แผนการจัดการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**  
**รายวิชาวิทยาศาสตร์      ช่วงชั้นที่ 2      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3      เรื่อง อาหารและสารอาหาร      เวลา 3 ชั่วโมง**

\*\*\*\*\*

**สาระสำคัญ**

อาหารหลัก 5 หมู่ ให้สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต พลังงาน ซ่อมแซมส่วนต่างๆ ที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย ให้ความอบอุ่น และควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. สามารถบอกประเภทของสารอาหารได้
2. อธิบายประโยชน์ของสารอาหารได้
3. สามารถบอกโทษของการขาดสารอาหารได้

**สาระการเรียนรู้**

1. สารอาหารและคุณค่าของสารอาหาร
2. สารอาหารและพลังงาน

**กระบวนการจัดการเรียนรู้**

1. นักเรียนร่วมสนทนาเกี่ยวกับอาหารที่นักเรียนรับประทานก่อนมาโรงเรียน
2. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้ที่ 1 ให้นักเรียนทราบ
3. ครูให้นักเรียนทุกคนศึกษาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อาหารและสารอาหาร
4. นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาจากการศึกษาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อาหารและ

**สารอาหาร**

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหา และองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาจากบทเรียน

**สำเร็จรูป**

6. นักเรียนทุกคนส่งบทเรียนสำเร็จรูป
7. นักเรียนทุกคนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ต่อบทเรียนสำเร็จรูป



**สื่อการสอน / แหล่งเรียนรู้**

1. บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อาหารและสารอาหาร
2. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

**การวัดและประเมินผล****วิธีการวัดและประเมินผล**

1. สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม
2. ประเมินจากการทำแบบทดสอบก่อน หลังเรียน และทำแบบฝึก
3. การตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

**เครื่องมือวัดและประเมินผล**

1. แบบทดสอบก่อน- หลังเรียน
2. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป

**เกณฑ์การวัดผลประเมินผล**

1. ทำกิจกรรมในแบบฝึกในบทเรียนสำเร็จรูปร้อยละ 80 ถือว่าผ่านเกณฑ์

**ประเมิน**

2. ทำแบบแบบทดสอบหลังเรียนในบทเรียนสำเร็จรูปร้อยละ 80 ถือว่าผ่าน

**เกณฑ์การประเมิน**

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ตรวจสอบ/นิเทศ/แนะนำ/รับรอง)

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายจิระศักดิ์ รังคะราช )

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนคงพยุงสงเคราะห์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**บันทึกหลังการสอน**

ผลหลังสอน

.....  
.....  
.....

**ปัญหาและอุปสรรค**

.....  
.....  
.....

**ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข**

.....  
.....  
.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ.....

(นายนิกสันต์ คลังแสง)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

ภาคผนวก ซ

บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

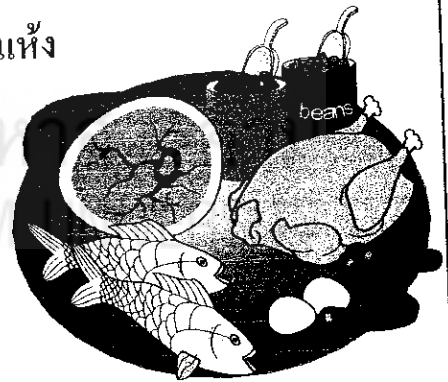
สวัสดีครับ..น้องๆ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทุกคน มีใครทราบกันไหมว่า  
 “อาหารและสารอาหาร” เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนเราอย่างไร



### กรอบที่ 1

อาหารเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกาย คนเราทุกคนต้องบริโภคอาหารเพื่อการดำรงชีวิต อาหารหลักแบ่งออกเป็น 5 หมู่ ดังนี้

- หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ เมล็ดถั่วแห้ง
- หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล พืชหัวต่างๆ
- หมู่ที่ 3 ผักใบเขียว และพืชผักต่างๆ
- หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่างๆ
- หมู่ที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์

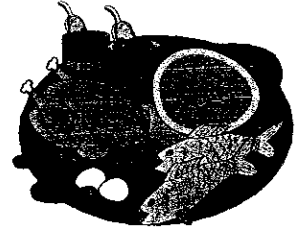


### คำถาม

อาหารหลักแบ่งออกเป็น 5 หมู่ ได้แก่อะไรบ้าง

### เฉลยคำถามกรอบที่ 1

- หมู่อันที่ 1 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ เมล็ดถั่วแห้ง  
 หมู่อันที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล พืชหัวต่างๆ  
 หมู่อันที่ 3 ผักใบเขียว และพืชผักต่างๆ  
 หมู่อันที่ 4 ผลไม้ต่างๆ  
 หมู่อันที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์



### กรอบที่ 2

เราแบ่งอาหารตามประเภทของสารอาหารได้ 6 ประเภท คือ

1. โปรตีน เป็นสารอาหารที่มีมากในเนื้อสัตว์ นมสด ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง

ประโยชน์ของโปรตีน

- ☺ เสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูก ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
- ☺ ให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ☺ ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย
- ☺ ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้ปกติ



### คำถาม

จงบอกประโยชน์ของโปรตีน อย่างน้อย 2 ข้อ



### เฉลยคำถามกรอบที่ 2

- ☺ เสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูก ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
- ☺ ให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ☺ ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย
- ☺ ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ



### กรอบที่ 3

2. คาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่มีอยู่ใน ข้าว แป้ง น้ำตาล และพืชหัวต่างๆ

ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต

- ☺ ให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ☺ ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ

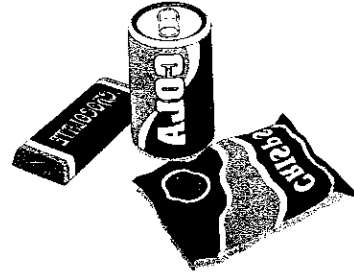


### คำถาม

อาหารจำพวก ข้าว แป้ง น้ำตาล และพืชหัวต่างๆ  
ให้สารอาหารประเภทใด

### เฉลยคำถามกรอบที่ 3

สารอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรต

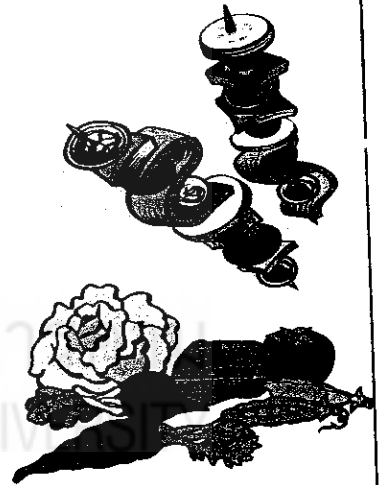


### กรอบที่ 4

วิตามิน เป็นสารอาหารที่มีอยู่ในจำพวก ผักและผลไม้ รวมทั้งเนื้อสัตว์ ไข่ นม เครื่องในสัตว์

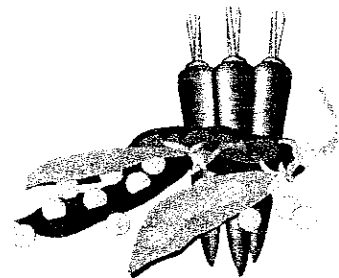
ประโยชน์ของวิตามิน

- ☺ ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ
- ☺ ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและมีสุขภาพดี



### คำถาม

จงบอกประโยชน์ของวิตามิน





#### เคล็ดลับการรอบที่ 4

- ☺ ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ
- ☺ ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและมีสุขภาพดี

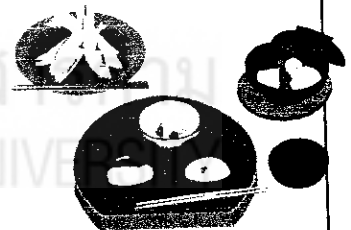


#### กรอบที่ 5

4. เกล็ดอแร้ เป็นสารอาหารจำพวกผักและผลไม้ และยังมีในอาหารประเภทต่างๆ ด้วย เช่น เนื้อสัตว์ นม ไข่แดง อาหารทะเลทุกชนิด

#### ประโยชน์ของเกล็ดอแร้

- ☺ ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ
- ☺ ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและมีสุขภาพดี



#### คำถาม

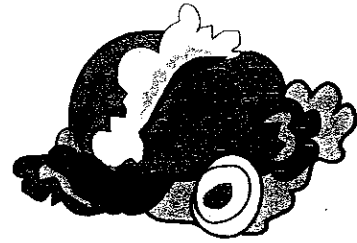
อาหารจำพวกผักและผลไม้ เนื้อสัตว์ นม ไข่แดง อาหารทะเลทุกชนิด ให้สารอาหารประเภทใด





### เฉลยคำถามกรอบที่ 5

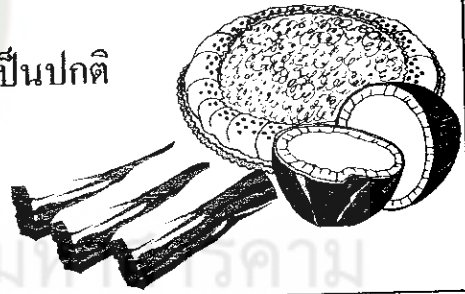
เป็นสารอาหารประเภท **เกลือแร่**



### กรอบที่ 6

5. ไขมัน เป็นสารอาหารที่มีมากในจำพวกไขมันจากสัตว์และพืช  
**ประโยชน์ของเกลือแร่**

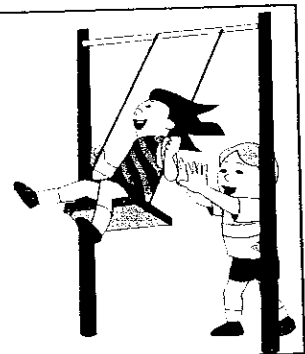
- ☺ ให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ☺ ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

### คำถาม

อาหารจำพวกไขมันจากพืชและสัตว์  
ให้ประโยชน์อะไรบ้าง



### เฉลยคำถามกรอบที่ 6

- ☺ ให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ☺ ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ



### กรอบที่ 7

6. น้ำ เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายเป็นอย่างมาก เพราะน้ำเป็นสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนี้

- ☺ เป็นส่วนประกอบเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย
- ☺ ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ



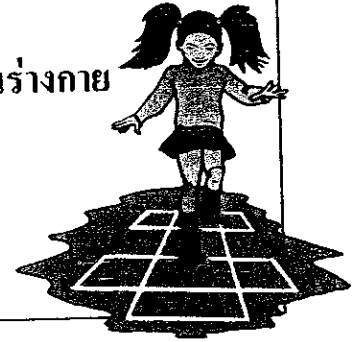
### คำถาม



น้ำให้ประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไรบ้าง

### เฉลยคำถามกรอบที่ 7

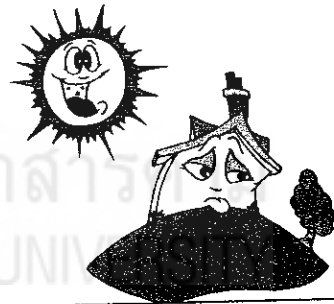
1. เป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย
2. ควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ



### กรอบที่ 8

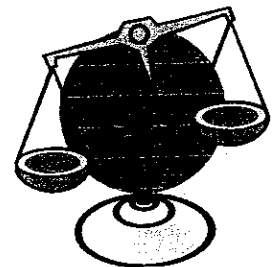
เมื่อเราทราบอาหารแบ่งออกเป็น 5 หมู่ และสารอาหารแบ่งออกเป็น 6 ประเภท แล้ว ซึ่งอาหารแต่ละชนิดที่เรารับประทานเข้าไป จะให้พลังงานแตกต่างกัน พลังงานความร้อนมีหน่วยวัดเป็น จูล แต่พลังงานความร้อนในอาหารนิยมวัดเป็นหน่วย แคลลอรี่

1 แคลลอรี่ มีค่าประมาณ 4.2 จูล



### คำถาม

พลังงานความร้อนในอาหารวัดเป็นหน่วยใด



### เฉลยคำถามกรอบที่ 8

มีหน่วยวัดเป็น แคลลอรี่



### กรอบที่ 9

สารอาหารแบ่งตามการให้พลังงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

#### 1. สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่

โปรตีน	1 กรัม	ให้พลังงาน	4 กิโลแคลลอรี่
คาร์โบไฮเดรต	1 กรัม	ให้พลังงาน	4 กิโลแคลลอรี่
ไขมัน	1 กรัม	ให้พลังงาน	9 กิโลแคลลอรี่



### คำถาม



สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ อะไรบ้าง



**เฉลยคำถามกรอบที่ 9**



โปรตีน

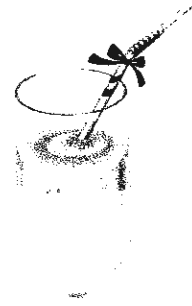
คาร์โบไฮเดรต

ไขมัน



**กรอบที่ 10**

2. สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน เป็นสารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแต่ร่างกายขาดไม่ได้ ได้แก่ วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

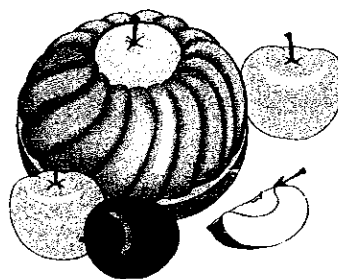
**คำถาม**

สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ได้แก่ อะโวคาโด



### เฉลยคำถามกรอบที่ 10

เกลือแร่      วิตามิน      น้ำ



### กรอบที่ 11

2.1 วิตามิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

#### 1) วิตามินที่ละลายในไขมัน

- ☺ วิตามินเอ พบในตับ ไข่แดง นม ผักและผลไม้ ถ้าขาดจะทำให้  
นัยน์ตาแห้งหรือตาอักเสบ
- ☺ วิตามินดี พบในนม ตับ น้ำมันตับปลา ถ้าขาดจะเป็น  
โรคกระดูกอ่อน
- ☺ วิตามินอี พบในผักใบเขียว และไขมันจากพืช ทำให้เม็ดเลือดแดง  
แข็งตัว ไม่เป็นหมัน
- ☺ วิตามินเค พบในผักและตับ ถ้าขาดเมื่อได้รับ  
บาดแผลเลือดจะแข็งตัวช้า



### คำถาม

- ☺ ถ้าร่างกายขาดวิตามินเอ จะทำให้เกิด อาการอย่างไร
- ☺ ถ้าร่างกายขาดวิตามินเค จะทำให้เกิด อาการอย่างไร



### เฉลยคำถามกรอบที่ 11



- ☺ ขาดวิตามินเอ ทำให้นัยน์ตาแห้งหรือตาอักเสบ
- ☺ ขาดวิตามินเค ทำให้เลือดแข็งตัวช้าเมื่อมีบาดแผล

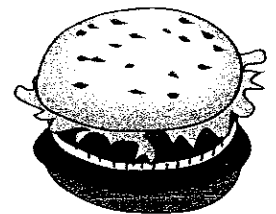
### กรอบที่ 12

#### 2) วิตามินละลายในน้ำ

- ☺ วิตามินบี 1 พบในข้าวซ้อมมือ ตับ ไข่ ถั่ว ถ้าขาดจะเป็นโรคเหน็บชา
- ☺ วิตามินบี 2 พบในไข่ นม ถั่ว เนื้อ ปลา ถ้าขาดจะเป็นโรคปากนกกระจอก
- ☺ วิตามินบี 6 พบในถั่วลิสง ถ้าขาดจะมีอาการบวม คันตามผิวหนัง
- ☺ วิตามินบี 12 พบในตับ ไข่ ถั่ว ถ้าขาดจะเป็นโรคโลหิตจาง
- ☺ วิตามินซี พบในผลไม้พวกส้ม มะละกอ ถ้าขาดเป็นโรคเลือดออกตามไรฟัน

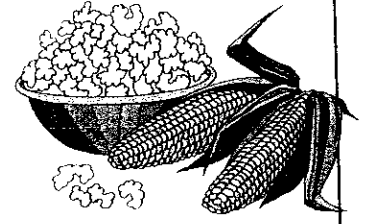
### คำถาม

- ☺ ถ้าร่างกายขาดวิตามินบี 1 จะทำให้เกิดโรคอะไร
- ☺ ถ้าร่างกายขาดวิตามินซี จะทำให้เกิดโรคอะไร



### เฉลยคำถามกรอบที่ 12

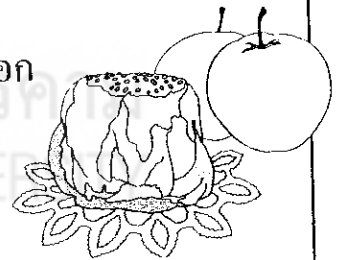
- ☺ ขาดวิตามินบี 1 จะทำให้เกิดโรคเหน็บชา
- ☺ ขาดวิตามินซี จะทำให้เกิดโรคเลือดออกตามไรฟัน



### กรอบที่ 13

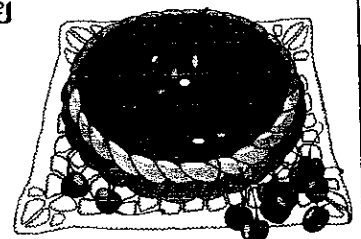
2.2 เกล็ดแร่ เป็นส่วนประกอบอวัยวะในร่างกาย และควบคุมการทำงานของร่างกาย ได้แก่

- ☺ แคลเซียม เป็นส่วนประกอบกระดูกและฟัน
- ☺ ฟอสฟอรัส ช่วยในสร้างกระดูกและฟัน เซลล์สมองและประสาท
- ☺ เหล็ก เป็นส่วนประกอบของเฮโมโกลบินและฮีโมโกลบิน
- ☺ ไอโอดีน ช่วยในการเจริญเติบโตและป้องกันโรคคอพอก
- ☺ โซเดียม รักษาปริมาณน้ำในร่างกายให้คงที่



### คำถาม

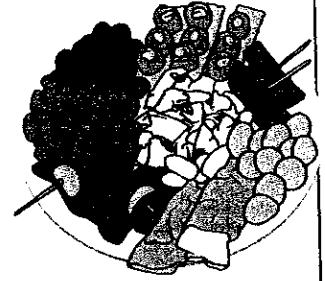
- ☺ แคลเซียม เป็นส่วนประกอบส่วนใดของร่างกาย
- ☺ ไอโอดีน ช่วยในการป้องกันโรคอะไร





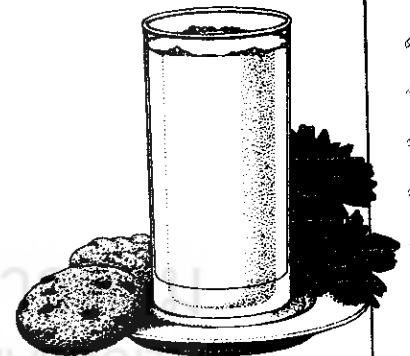
### เคล็ดลับอาหารที่ 13

- ☺ แคลเซียม เป็นส่วนประกอบของ กระดูกและฟัน
- ☺ ไอโอดีน ช่วยป้องกัน โรคคอพอก



### กรอบที่ 14

2.3 น้ำ เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย เพราะน้ำเป็นส่วนประกอบของร่างกายประมาณร้อยละ 70 ของน้ำหนักตัว ช่วยให้ระบบต่างๆ ทำงานปกติ ถ้าร่างกายขาดน้ำ ผิวหนังขาดความชุ่มชื้น ผิวหนังแห้ง แตก



### คำถาม

ถ้าร่างกายขาดน้ำ จะทำให้ผิวหนังเป็นอย่างไร



### เฉลยคำถามกรอบที่ 14

ถ้าร่างกายขาดน้ำ จะทำให้

ผิวหนังขาดความชุ่มชื้น ผิวหนังแห้ง แตก



### กรอบสรุป

อาหารแบ่งออกเป็น 5 หมู่ และสารอาหาร แบ่งออกเป็น 6 ประเภท

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1. โปรตีน       | 4. เกลือแร่ |
| 2. คาร์โบไฮเดรต | 5. ไขมัน    |
| 3. วิตามิน      | 6. น้ำ      |

สารอาหารแบ่งตามการให้พลังงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน

2. สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ได้แก่

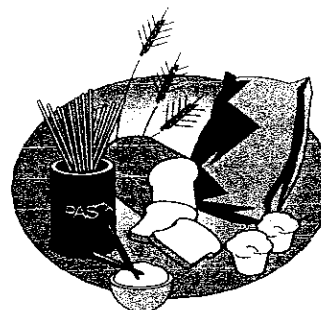
#### 2.1 วิตามิน

1) วิตามินละลายในน้ำ วิตามินเอ วิตามินดี วิตามินอี และวิตามินเค

2) วิตามินที่ละลายในไขมัน วิตามินบี และวิตามินซี

#### 2.2 เกลือแร่

#### 2.3 น้ำ



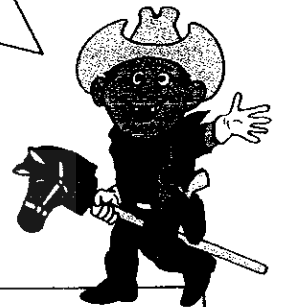


ภาคผนวก ฅ

บทเรียนสำเร็จรูปแบบสาขา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

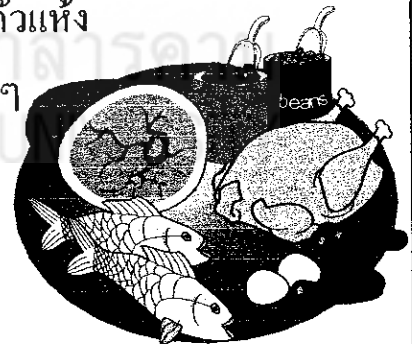
สวัสดีครับ... น้องๆ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทุกคน มีใครทราบกันไหมครับว่า  
"อาหารและสารอาหาร" เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนเราอย่างไร



### กรอบที่ 1

อาหารเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกาย คนเราทุกคนต้องบริโภคอาหารเพื่อการดำรงชีวิต อาหารหลักแบ่งออกเป็น 5 หมู่

- หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ เมล็ดถั่วแห้ง
- หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล พืชหัวต่างๆ
- หมู่ที่ 3 ผักใบเขียว และพืชผักต่างๆ
- หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่างๆ
- หมู่ที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์

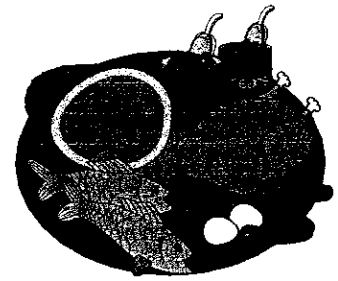


### คำถาม

อาหารหลักแบ่งออกเป็น 5 หมู่ ได้แก่อะไรบ้าง

### เฉลยคำถามกรอบที่ 1

- หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ เมล็ดถั่วแห้ง  
 หมู่ที่ 2 ข้าว แป้ง น้ำตาล พืชหัวต่างๆ  
 หมู่ที่ 3 ผักใบเขียว และพืชผักต่างๆ  
 หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่างๆ  
 หมู่ที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์



### กรอบที่ 2

เราแบ่งอาหารตามประเภทของสารอาหารแบ่งออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. โปรตีน เป็นสารอาหารที่มีมากในเนื้อสัตว์ นมสด ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง  
 ประโยชน์ของโปรตีน

- เสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูก ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
- ให้พลังงานแก่ร่างกาย
- ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย
- ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้ปกติ



### คำถาม

จงบอกประโยชน์ของโปรตีน อย่างน้อย 2 ข้อ



### เฉลยคำถามกรอบที่ 2

1. เสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูก ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
2. ให้พลังงานแก่ร่างกาย
3. ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย
4. ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ

ตอบถูก "เก่งมากครับ ให้ศึกษากรอบที่ 4"

ตอบผิด " ลองทบทวนเนื้อหากรอบที่ 3 อีกครั้งนะครับ "



### กรอบที่ 3

โปรตีนมีประโยชน์ต่อร่างกาย

- . ทำให้ร่างกายมีแรง ในการเคลื่อนไหว
- . ทำให้กระดูกและฟัน แข็งแรง
- . ซ่อมแซมส่วนที่บกพร่องของร่างกาย
- . ทำให้ร่างกายทำงานเป็นปกติ



### คำถาม

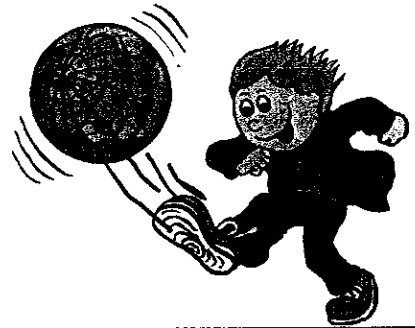
จงบอกประโยชน์ของโปรตีน อย่างน้อย 2 ข้อ





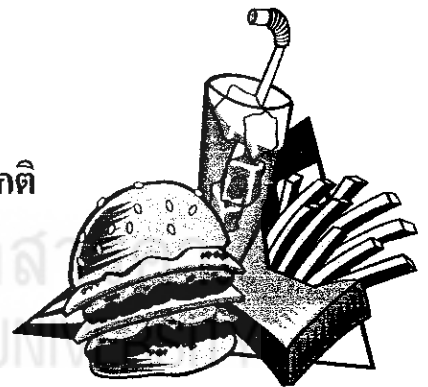
### เฉลยคำถามกรอบที่ 3

1. ทำให้ร่างกายมีแรง ในการเคลื่อนไหว
2. ทำให้กระดูกและฟัน แข็งแรง
3. ซ่อมแซมส่วนที่บกพร่องของร่างกาย
4. ทำให้ร่างกายทำงานเป็นปกติ



### กรอบที่ 4

2. คาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่มีอยู่ใน ข้าว แป้ง น้ำตาล และพืชหัวต่างๆ  
ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรต
  - ให้พลังงานแก่ร่างกาย
  - ช่วยควบคุมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ



### คำถาม



อาหารจำพวก ข้าว แป้ง น้ำตาล และพืชหัวต่างๆ  
ให้สารอาหารประเภทใด