

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาการสร้างบทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมสำหรับประชาชนเรื่อง "อาหารของทารก" ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์การทดลองแบบเดี่ยวตัวอย่างประชากร 1 คน
2. ผลการวิเคราะห์การทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างประชากร 10 คน
3. ผลการวิเคราะห์การทดลองภาคสนามตัวอย่างประชากร 80 คน

#### 1. ผลการวิเคราะห์การทดลองแบบเดี่ยว

จากการนำบทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมสำหรับประชาชนเรื่อง "อาหารของทารก" จำนวนทั้งหมด 61 กรอบ ซึ่งมีแบบฝึกหัดในบทเรียน 8 ข้อ ไปทดลองกับหญิงมีครรภ์ครั้งแรกจบการศึกษาประณปีที่ 4 จำนวน 1 คน ผลปรากฏว่า ผู้เรียนทำแบบทดสอบเกณฑ์ก่อนเรียนบทเรียนได้คะแนน 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 45 ทำแบบทดสอบเกณฑ์หลังเรียนบทเรียนได้คะแนน 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75 และทำคะแนนแบบฝึกหัดภายในบทเรียนได้คะแนน 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50 แสดงว่าบทเรียนนี้มีประสิทธิภาพไม่ถึงเกณฑ์ 75 ครั้งแรก

จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนยังไม่เข้าใจ และไม่คุ้นเคยกับการเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมที่ต้องมีการทบทวนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทเรียน และหาจุดสำคัญของบทเรียนไม่ได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้สอนอธิบายวิธีการเรียนบทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมให้ผู้เรียนทราบก่อนทำแบบทดสอบเกณฑ์ซึ่งเร็วเกินไป ทำให้ผู้เรียนลืมวิธีการเรียนเมื่อเริ่มเรียนบทเรียน ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขโดยการอธิบายวิธีการเรียนบทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมหลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบเกณฑ์ก่อนเรียนเรียบร้อยแล้ว หลังจากอธิบาย

เสร็จก็ให้ผู้เรียนเริ่มเรียนบทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมทันที และได้เปลี่ยนกรอบข้อบทเรียน จากกรอบที่ 59 ซึ่งอยู่ตอนท้ายของบทเรียนมาเป็นกรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดสำคัญของบทเรียนก่อนเรียนรายละเอียดของบทเรียน

## 2. การวิเคราะห์การทดลองแบบกลุ่ม

### ตารางที่ 1 ผลการทดลองแบบกลุ่ม

คะแนน	แบบทดสอบ		แบบฝึกหัด								
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
คะแนนดิบ	135	163	10	3	9	8	7	6	10	8	61
ค่าเฉลี่ย	13.5	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1
ร้อยละ	67.50	81.50	100	30	90	80	70	60	100	80	76.25

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน ได้ถูกต้อง ร้อยละ 81.50 และทำแบบฝึกหัดภายในบทเรียนได้ถูกต้องร้อยละ 76.25 แต่แบบฝึกหัดข้อ 2, 5 และ 6 ผู้เรียนทำถูกเพียงร้อยละ 30 70 และ 60 ตามลำดับ

แสดงว่า บทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมนี้มีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 แต่ยังมีแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนทำผิดมากเกินร้อยละ 25 3 ข้อ จึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียน สไลด์-เทปโปรแกรมหลังจากทดสอบแบบกลุ่มมีดังนี้

1. แก้ไขปรับปรุงคำบรรยายในกรอบบางกรอบ เพื่อให้ภาษาเหมาะสม และเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจและจำได้ดีขึ้น
2. เพิ่มกรอบใหม่เพื่อให้ผู้เรียนไม่เบื่อและเข้าใจง่ายขึ้น

- ก. เพิ่มเฉพาะภาพ  
 ข. เพิ่มทั้งภาพและคำบรรยาย  
 3. เรียงอันดับกรอบใหม่

1. ตัวอย่างกรอบที่เปลี่ยนแปลงลักษณะภาพ หรือปรับปรุงคำบรรยาย

ลักษณะกรอบเดิม

กรอบที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี	หมายเหตุ
13	M.S.*	คนกำลังรีดผ้า	อาหาร หนูนึ่งช่วยให้ร่างกายมีแรงทำงาน และไม่อ่อนเพลีย	
31	M.S.	ทารกกำลังดูดนมแม่	การเลี้ยงทารกด้วยน้ำนมแม่ นอกจากลูกของคุณจะได้รับสารอาหารครบถ้วนแล้วยังเป็นการประหยัดอีกด้วย เพราะไม่ต้องเสียเงินหาซื้อ เพียงแต่	
34	M.S.	แม่กำลังทำความสะอาดหัวนม	นอกจากนี้การเลี้ยงทารกด้วยน้ำนมแมียังสะดวก สะอาด และปลอดภัยเพราะน้ำนมแม่ไม่ต้องซัง เพียงแต่แม่ต้องดูแลทำความสะอาดเต้านมทุกครั้งก่อนให้น้ำ และล้างหรือเช็ดให้สะอาดทุกครั้งก่อนให้ลูกดูด เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อาจมี ถ้าหัวนม - สกปรก	

\* M.S. = Medium shot

หมายถึง การถ่ายภาพระยะปานกลาง

กรอบที่	การถ่ายทอด	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/คนตรี	หมายเหตุ
35	M.S.	เด็กทารกที่สมบูรณ์	น้านมแม่มัยังมีคุณสมบัติพิเศษที่น้านมชนิดอื่นไม่มี คือ น้านมแม่มัมีภูมิคุ้มกันโรค ถ้าสังเกตจะเห็นได้ว่าทารกที่เลี้ยงด้วยน้านมแม่ แข็งแรงและไม่เจ็บป่วยบ่อยเท่ากับทารกที่เลี้ยงด้วยน้านมผสมอื่น ๆ โดยเฉพาะโรคท้องเสีย นอกจากนี้ลูกของคุณยังไม่ค่อยมีปัญหาโรคภูมิแพ้อีกด้วยนะคะ	
52	M.S.	ทารกอายุ 6 เดือน กำลังคลาน	เมื่อทารกอายุ 6 เดือน ให้ข้าวคั่วแทนน้านมแม่ได้หนึ่งมื้อจะเป็นมือใครก็ได้ แต่ต้องเป็นเวลาเดียวกันในแต่ละวัน	

## ลักษณะกรอบที่แก้ไข

กรอบที่	การถ่ายทอด	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/คนตรี	หมายเหตุ
14	M.S.	คนกำลังรีดผ้า	ข้าว, เนื้อก, มัน และน้ำตาลเหล่านี้ช่วยให้ร่างกายมีแรงทำงาน และไม่อ่อนเพลีย	

กรอมที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี	หมายเหตุ
39	M.S.	กองเงินและหม้อ อมสิน	นอกจากนี้การเลี้ยงทารกด้วยน้ำนม แม่ ยังเป็นการประหยัด เพราะน้ำนม แม่ไม่ต้องหาซื้อ เพียงแต่...	
37	M.S.	แม่กำลังทำความ สะอาดหัวนม	การเลี้ยงทารกด้วยน้ำนมแม่สะดวก สะอาดและปลอดภัย เพราะน้ำนมแม่ ไม่ต้องชง เพียงแต่แม่ต้องดูแลทำ ความสะอาดเต้านมทุกครั้งก่อนน้ำและ ล้างหรือเช็ดหัวนมให้สะอาดทุกครั้งก่อน ให้ลูกดูดนม เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อาจมี ถ้าหัวนมสกปรก	
34	M.S.	เด็กทารกที่สมบูรณ์	ทารกที่เลี้ยงด้วยน้ำนมแม่ แข็งแรง และไม่เจ็บป่วยบ่อยเท่ากับทารกที่ เลี้ยงด้วยนมผสมอื่นๆ โดยเฉพาะ โรคท้องเสีย เพราะน้ำนมแม่มีสาร อาหารครบถ้วนและมีภูมิคุ้มกันโรคซึ่ง น้ำนมชนิดอื่นไม่มี นอกจากนี้ลูกของคุณ จะไม่ค่อยมีปัญหาโรคมุมิแพ้อีกด้วยนะคะ	
57	M.S.	ทารกอายุ 6 เดือน กำลังคลาน	เมื่อทารกอายุ 6 เดือน ให้ช่วยค แทนน้ำนมแม่ได้ 1 มื้อ แต่ต้องให้เวลา เดียวกันในแต่ละวัน	

## 2. ตัวอย่างกรอบที่ใหม่

## ก. เพิ่มเฉพาะภาพ

## ลักษณะกรอบเดิม

กรอบที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี	หมายเหตุ
14	M.S.	งานข่าวสวย	<p>ทบทวนความเข้าใจน้อยนะคะ</p> <p>คำถามข้อที่ 2 มีอยู่ว่า ชาวมีคุณสมบัติ ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต ถูกหรือ ผิด</p> <p>← 10 วินาที →</p> <p>คำตอบก็คือ ผิด เพราะข้าวเป็น อาหารประเภทแป้งจะช่วยให้ร่างกาย มีกำลังทำงาน</p>	แบบฝึกหัดข้อ 2
19	M.S.	งานใส่มะพร้าว และถ้วยใส่น้ำกะทิ	<p>มะพร้าวมีประโยชน์ช่วยในการควบคุม ให้ร่างกายทำงานได้ตามปกติ ถูก หรือผิด</p> <p>← 10 วินาที →</p> <p>คุณตอบว่าผิดอีกใช่ไหมคะ ใช่แล้วค่ะ เพราะว่ามะพร้าวเป็นไขมันพืช จะช่วย ให้ร่างกายมีแรงทำงาน และให้ความ อบอุ่น</p>	แบบฝึกหัดข้อ 3

กรอบที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี	หมายเหตุ
37	M.S.	ทารกกำลังดูนมแม่	<p>บททวนความเข้าใจของคุณอีกสักครั้งนะคะว่าหญิงมีครรภ์และแม่ที่เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมตนเองจะต้องกินอาหารพวกไขมันและแป้งเพิ่มมากขึ้นถูกหรือผิด คอบลงในแบบฝึกหัดข้อที่ 5 ได้เลยคะ</p> <p style="text-align: center;">← 10 วินาที →</p> <p>ผิดคะ อาหารที่ควรเพิ่มก็คือเนื้อสัตว์ นม ไข่ ถั่ว ผักและผลไม้</p>	แบบฝึกหัดข้อ 5
47	M.S.	ทารกกำลังนอน คว่ำ	<p>คำถามข้อที่ 6 เริ่มให้กล้วยบดแก่ทารกได้ตั้งแต่อายุ 1 เดือน ถูกหรือผิด</p> <p style="text-align: center;">← 10 วินาที →</p> <p>เร็วเกินไปใช่ไหมคะ การให้กล้วยบดเร็วเกินไปจะทำให้เด็กดูนมแม่ซึ่งมีคุณประโยชน์มากกว่าได้น้อยลงดังนั้นจึงไม่ควรให้กล้วยบดแก่ทารกก่อนอายุ 3 เดือน</p>	แบบฝึกหัดข้อ 6

## ลักษณะกรอบที่เพิ่มเฉพาะภาพ

กรอบที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/คนตรี	หมายเหตุ
15	M.S.	จานข้าวสวย	พบทวนความเข้าใจกันหน่อยนะคะ คำถามข้อที่ 2 มีผู้ว่าข้าวมีคุณสมบัติ ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต ถูกหรือ ผิด  ← 10 วินาที → คำตอบก็คือ ผิด .	แบบฝึกหัดข้อ 2
16	Cap**	ข้าว ช่วยให้ร่าง กายมีแรงทำงาน	เพราะข้าวเป็นอาหารประเภทแป้ง จะช่วยให้ร่างกายมีกำลังทำงาน	
21	M.S.	จานใส่มะพร้าว และถ้วยใส่น้ำกะทิ	มะพร้าวมีประโยชน์ช่วยในการควบ คุมให้ร่างกายทำงานได้ตามปกติ ถูก หรือผิด  ← 10 วินาที → คุณตอบว่าผิดอีกใช่ไหมคะ ใช่แล้วค่ะ	แบบฝึกหัดข้อ 3
22	Cap.	มะพร้าว ช่วยให้ ร่างกายมีแรงทำ งานและให้ความ อบอุ่น	เพราะว่ามะพร้าวเป็นไขมันพืช จะ ช่วยให้ร่างกายมีแรงทำงาน และให้ ความอบอุ่น	

\*\*Cap = Caption หมายถึง คำบรรยายภาพ



กรอบที่	การฉายท่า	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/คนตรี	หมายเหตุ
41	M.S.	ทารกกำลังนอนแม่	<p>สองทบทวนความเข้าใจของคุณอีกสักครั้งนะคะว่าหญิงมีครรภ์และแม่ที่เลี้ยงทารกด้วยน้ำนมตนเองจะต้องกินอาหารพวกไขมันและแป้งเพิ่มมากขึ้น ถูกหรือผิด ทอบองในแบบฝึกหัดข้อที่ 5 ได้เลยคะ</p> <p style="text-align: center;">← 10 วินาที →</p> <p>ผิดคะ</p>	แบบฝึกหัดข้อ 5
42	Cap.	อาหารที่ควรเพิ่มคือเนื้อสัตว์ นม ไข่ ถั่ว ผักและผลไม้	อาหารที่ควรเพิ่มก็คือ เนื้อสัตว์ นม ไข่ ถั่ว ผักและผลไม้	
49	M.S.	ทารกกำลังนอนคว่ำ	<p>คำถามข้อที่ 6 เริ่มให้ด้วยบดแก่ทารกได้ตั้งแต่อายุครบ 1 เดือน ถูกหรือผิด</p> <p style="text-align: center;">← 10 วินาที →</p> <p>เร็วเกินไปใช้ใหม่คะ การให้ด้วยบดเร็วเกินไปจะทำให้เด็กถูกนมแม่ที่มีคุณประโยชน์มากกว่า ใต้น้อยลง</p>	แบบฝึกหัดข้อ 6

กรอบที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี	หมายเหตุ
50	Cap.	เริ่มให้กล้วยบด อายุ 3 เดือน	ทั้งนี้จึงไม่ควรให้กล้วยบดแก่ทารก ก่อนอายุ 3 เดือน	

ข. ตัวอย่างของกรอบที่เพิ่มทั้งภาพและคำบรรยาย

กรอบที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี	หมายเหตุ
8	Cap.	อาหาร ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต มีกำลังทำงาน และทำงานได้ตามปกติ	อาหารช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต มีกำลังทำงาน และอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้ตามปกติ ต่อไปจะเป็นเรื่อง อวัยวะต่างๆทำงานอาหารหมู่ต่าง ๆ ได้ตามปกติ	
32	Cap.	ทารก ต้องการ เนื้อสัตว์ นม ไข่ และไขมัน	ทารกต้องการอาหารประเภทเนื้อ- สัตว์ นม ไข่ และไขมัน	

### 3. ผลการวิเคราะห์การทดลองภาคสนาม

การทดลองภาคสนามนี้ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองกับหญิงมีครรภ์ ครรภ์แรก จบการศึกษาประมปีที่ 4 ซึ่งมารอรับการตรวจที่หน่วยฝากครรภ์โรงพยาบาลรามาศิบดี จำนวน 80 คน นำมาวิเคราะห์ผลปรากฏดังได้แสดงในตารางต่อไป

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบภาคสนาม (ดูรายละเอียดจากตารางที่ 6 และ 7)

	คะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน	คะแนนแบบฝึกหัด ในบทเรียน
คะแนนดิบ	1147	1304	486
เฉลี่ย	14.33	16.30	6.08
ร้อยละ	71.69	81.50	75.93

จากตารางที่สอง แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 81.50 และทำคะแนนแบบฝึกหัดในบทเรียนถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 75.93

แสดงว่า บทเรียนสไลด์-เทปโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

(ที่กำหนด 75/75)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนสไลด์-เพปโปรแกรม (ดูรายละเอียดจากตารางที่ 6 และการคำนวณในภาคผนวก ก.)

คะแนนรวมแบบทดสอบ ก่อนเรียน	หลังเรียน	$\bar{a}$	S.Dd	$\bar{C}_d$	t
1147	1304	1.96	2.177	.24	8.16

\*  $P < 0.01$  ค่า t มีนัยสำคัญที่ระดับ  $0.01 = 2.58$   
 จากตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนกรทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $.01$  ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $.01$  เพราะว่าค่า t ที่คำนวณได้ คือ  $8.16$  ซึ่งมีค่ามากกว่า  $2.58$

ผลการวิเคราะห์นี้แสดงว่า เมื่อผู้เรียนเรียนบทเรียนสไลด์-เพปโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้แล้วจะมีความรู้เพิ่มมากขึ้นอย่างแท้จริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย