



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อาหารดีที่มีประโยชน์

2D Animation: Good and Healthy Food

โดย

นายสุฉาน จำรูญศรี 5906400036

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรรายวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาแอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2561

หัวข้อโครงการ

แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อาหารดีที่มีประโยชน์

2D Animation: Good and Healthy Food

รายชื่อผู้จัดทำ

นายสุภาณ จำรูญศรี 5906400036

ภาควิชา

แอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ทศพร เทียนศรี

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชา แอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์ประจำภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการการสอบโครงการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ทศพร เทียนศรี)

.....พนักงานที่ปรึกษา

(อาจารย์ทศพร เทียนศรี)

.....กรรมการกลาง

(อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

(ผศ.ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒนะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ 2562

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียนอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาแอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์

อาจารย์ทศพร เทียนศรี

ตามที่คุณจัดท่านายสุภาณ จำรูญศรี นักศึกษาภาควิชาแอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยามได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2562 ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่แอนิเมชัน ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยามและได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง

“แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อาหารดีที่มีประโยชน์”

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายสุภาณ จำรูญศรี

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาแอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยามตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2562 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษานับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์ หัวหน้าภาควิชาแอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์
2. นายพีรวิทย์ วงศ์พานิช เลขานุการของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. อาจารย์ทศพร เทียนศรี อาจารย์ประจำ

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งผู้จัดทำ/คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นายสุภาณ จำรูญศรี

14 พฤษภาคม 2562

หัวข้อโครงการ : แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อาหารดีที่มีประโยชน์
รายชื่อผู้จัดทำ : นาย สุภาณ จำรูญศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ทศพร เทียนศรี
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี
ภาควิชา : แอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์
คณะ : เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษา / ปีการศึกษา : 3/2561

บทคัดย่อ

แอนิเมชันนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารหลัก 5 หมู่ และเพื่อให้เด็กปฐมวัยมองเห็นถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารให้ครบโภชนาการ และสร้างสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของแอนิเมชันเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนของเด็กปฐมวัย โครงการนี้พัฒนามาจากโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6, Adobe Media Encoder CS6, Adobe Premiere Pro CS6 เพื่อสร้างเป็นแอนิเมชัน 2 มิติ ภาพเคลื่อนไหว ให้เด็กปฐมวัยเข้าถึงได้ และสนใจเรื่องอาหารหลัก 5 หมู่มากขึ้น

คำสำคัญ : โภชนาการ / อาหารหลัก 5 หมู่ / แอนิเมชัน

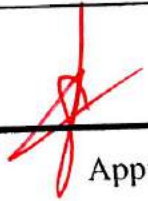
ผู้อนุมัติ

Project Title : 2D Animation: Good and Healthy Food
Credits : Mr. Suchan Chamroonsri
Advisors : Thossaphorn Tiansri
Degree : Bachelor of Information Technology
Major : Animation and Creative Media
Faculty : Information Technology
Semester / Academic Year : 3/2561

Abstract

This animation was created to educate about 5 Major Foods. The intent was to teach children to see the importance of having complete nutrition foods along with creating learning media in the form of animation as an educational tool. This project was developed from Adobe Flash Professional CS6, Adobe Media Encoder CS6, and Adobe Premiere Pro CS6 programs, which created 2D animation for children to understand and gain their interest.

Keywords: Nutrition / 5 Major Food / 2D animation



Approve

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	14
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	14
3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลผลิต/บริการหลักขององค์กร.....	15
3.3 รูปแบบการจัดองค์การและการบริหารงานขององค์กร.....	16
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย.....	16
3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	16
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	16
3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้.....	18
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน	19
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	93
5.1 สรุปผล.....	93
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	93
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	94
บรรณานุกรม	95
ภาคผนวก	97
ประวัติผู้เขียน	113

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 อาหารประเภทโปรตีน.....	4
ภาพที่ 2.2 อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต.....	5
ภาพที่ 2.3 อาหารประเภทเกลือแร่.....	5
ภาพที่ 2.4 อาหารประเภทวิตามิน.....	6
ภาพที่ 2.5 อาหารประเภทไขมัน.....	7
ภาพที่ 2.6 รูปแบบของเมลีส.....	10
ภาพที่ 2.7 รูปแบบของวงล้อสี.....	11
ภาพที่ 3.1 ตราสัญลักษณ์ (Logo) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.....	14
ภาพที่ 3.2 แผนที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.....	15
ภาพที่ 4.1 การออกแบบตัวละคร ผู้บรรยาย.....	19
ภาพที่ 4.2 การออกแบบตัวละคร แพทย์.....	20
ภาพที่ 4.3 การออกแบบตัวละคร นักวิ่ง.....	20
ภาพที่ 4.4 การออกแบบตัวละคร นิน.....	21
ภาพที่ 4.5 การออกแบบตัวละคร ฟน.....	21
ภาพที่ 4.6 การออกแบบตัวละคร ไวรัส.....	22
ภาพที่ 4.7 การออกแบบตัวละคร ต้น.....	22
ภาพที่ 4.8 การออกแบบตัวละคร ผู้ช่วย.....	23
ภาพที่ 4.9 หน้าแรกของแอนิเมชัน.....	23

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4.10 ป้ายบอกให้เด็กคิดอาหารที่ตัวเองชอบ.....	24
ภาพที่ 4.11 นาฬิกาจับเวลา.....	24
ภาพที่ 4.12 ความคิดอาหารหวานกับไขมัน.....	25
ภาพที่ 4.13 อาหารต่างๆ.....	25
ภาพที่ 4.14 ผู้บรรยายปรากฏตัวขึ้น.....	26
ภาพที่ 4.15 สัญลักษณ์ของอาหารหลัก 5 หมู่.....	26
ภาพที่ 4.16 เข้าใจความหมายของอาหาร.....	27
ภาพที่ 4.17 อาหารเข้าไปในร่างกาย.....	27
ภาพที่ 4.18 สารอาหาร.....	28
ภาพที่ 4.19 ประเภทของอาหารหลัก.....	28
ภาพที่ 4.20 หน้าแรกของโปรตีน.....	29
ภาพที่ 4.21 สัญลักษณ์โปรตีน.....	29
ภาพที่ 4.22 อาหารจำพวกโปรตีน.....	30
ภาพที่ 4.23 ความหมายของโปรตีน.....	30
ภาพที่ 4.24 นิวแห่งกล้าม.....	31
ภาพที่ 4.25 ไวรัสจุโอม.....	31
ภาพที่ 4.26 นิวชกไวรัส.....	32
ภาพที่ 4.27 แพทย์กับแผล.....	32

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.28 ใช้น้ำอรัญญาผล.....	33
ภาพที่ 4.29 เม็ดโปรตีนออกมาจากอาหารจำพวกโปรตีน.....	33
ภาพที่ 4.30 กระดูก.....	34
ภาพที่ 4.31 เม็ดเลือด.....	34
ภาพที่ 4.32 ผิวหนัง.....	35
ภาพที่ 4.33 กล้ามเนื้อ.....	35
ภาพที่ 4.34 เคล็ดล้มในการกินที่ดี.....	36
ภาพที่ 4.35 ปลา.....	36
ภาพที่ 4.36 ไช้.....	37
ภาพที่ 4.37 ปลาน้อยใจ.....	37
ภาพที่ 4.38 นม.....	38
ภาพที่ 4.39 จบบทโปรตีน.....	38
ภาพที่ 4.40 วงล้อประเภทของอาหาร.....	39
ภาพที่ 4.41 หน้าแรกของคาร์โบไฮเดรต.....	39
ภาพที่ 4.42 สัญลักษณ์คาร์โบไฮเดรต.....	40
ภาพที่ 4.43 อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต.....	40
ภาพที่ 4.44 โรงไฟฟ้า.....	41
ภาพที่ 4.45 ความร้อน.....	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.46 นักวิ่ง.....	42
ภาพที่ 4.47 นักวิ่งกินขนมปัง.....	42
ภาพที่ 4.48 พัดลมกับเครื่องปรับอากาศ.....	43
ภาพที่ 4.49 นินจาฆ่ามากกว่ากับ.....	43
ภาพที่ 4.50 นินจา.....	44
ภาพที่ 4.51 จากน้ำตาลเป็นน้ำมัน.....	44
ภาพที่ 4.52 ผลลัพธ์ของการกินข้าวมากเกินไป.....	45
ภาพที่ 4.53 การกินมันฝรั่งทอด.....	45
ภาพที่ 4.54 มันฝรั่ง.....	46
ภาพที่ 4.55 มันฝรั่งตกลงไปในน้ำมัน.....	46
ภาพที่ 4.56 โทษของมันฝรั่งทอด.....	47
ภาพที่ 4.57 สารที่ใส่ในมันฝรั่งทอด.....	47
ภาพที่ 4.58 คำแนะนำ.....	48
ภาพที่ 4.59 นักวิ่งแข่ง.....	48
ภาพที่ 4.60 จบบทการ์โบไฮเดรต.....	49
ภาพที่ 4.61 วงล้อประเภทของอาหาร.....	49
ภาพที่ 4.62 หน้าแรกของแร่ธาตุ.....	50
ภาพที่ 4.63 สัญลักษณ์แร่ธาตุ.....	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.64 อาหารจำพวกแร่ธาตุ.....	51
ภาพที่ 4.65 ผัก.....	51
ภาพที่ 4.66 การทดลอง.....	52
ภาพที่ 4.67 การทดลอง (2)	52
ภาพที่ 4.68 ผักเจริญเติบโต.....	53
ภาพที่ 4.69 กระดานไฟฟ้า.....	53
ภาพที่ 4.70 ลักษณะของผัก.....	54
ภาพที่ 4.71 จุดกำเนิดของแร่ธาตุ.....	54
ภาพที่ 4.72 ประโยชน์ของแร่ธาตุ.....	55
ภาพที่ 4.73 เส้นใยอาหาร.....	55
ภาพที่ 4.74 ก่อนเรื่องต่อไป.....	56
ภาพที่ 4.75 ข้อสังเกต.....	56
ภาพที่ 4.76 ต้นไม้กินคน.....	57
ภาพที่ 4.77 ผู้บรรยายกำลังจะโดนกิน.....	57
ภาพที่ 4.78 ภาพสตั๊ก.....	58
ภาพที่ 4.79 กรูณารอสักครู.....	58
ภาพที่ 4.80 ผู้บรรยายรอด.....	59
ภาพที่ 4.81 วงล้อประเภทของอาหาร.....	59

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.82 หน้าแรกของวิตามิน.....	60
ภาพที่ 4.83 อาหารจำพวกวิตามิน.....	60
ภาพที่ 4.84 ผลไม้.....	61
ภาพที่ 4.85 แดงโม.....	61
ภาพที่ 4.86 วิตามิน.....	62
ภาพที่ 4.87 ความสำคัญของวิตามิน.....	62
ภาพที่ 4.88 น้ำมันหล่อลื่น.....	63
ภาพที่ 4.89 หน้าทีของน้ำมันหล่อลื่น.....	63
ภาพที่ 4.90 ชนิดของวิตามิน.....	64
ภาพที่ 4.91 วิตามินเอ.....	64
ภาพที่ 4.92 อาหารที่มีวิตามินเอ.....	65
ภาพที่ 4.93 วิตามินบี.....	65
ภาพที่ 4.94 อาหารที่มีวิตามินบี.....	66
ภาพที่ 4.95 กล้วยหอมจอมชน.....	66
ภาพที่ 4.96 วิตามินซี.....	67
ภาพที่ 4.97 ฉากซ้ำ.....	67
ภาพที่ 4.98 ต่อไป.....	68
ภาพที่ 4.99 อาหารที่มีวิตามินซี.....	68

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.100 การดูดซึมของวิตามินซี.....	69
ภาพที่ 4.101 การต้านทานโรค.....	69
ภาพที่ 4.102 สมดุลในร่างกาย.....	70
ภาพที่ 4.103 เด็กที่กินเม็ดวิตามินซี.....	70
ภาพที่ 4.104 เม็ดวิตามินซี.....	71
ภาพที่ 4.105 เด็กกินผลไม้.....	71
ภาพที่ 4.106 กินหรือดื่मผลไม้.....	72
ภาพที่ 4.107 จบบทวิตามิน.....	72
ภาพที่ 4.108 วงล้อประเภทของอาหาร.....	73
ภาพที่ 4.109 หน้าแรกของไขมัน.....	73
ภาพที่ 4.110 อาหารจำพวกไขมัน.....	74
ภาพที่ 4.111 หน้าที่ของไขมัน.....	74
ภาพที่ 4.112 อันตรายของไขมัน.....	75
ภาพที่ 4.113 ประเภทของไขมัน.....	75
ภาพที่ 4.114 ไขมันดี.....	76
ภาพที่ 4.115 อาหารที่นับว่ามีไขมันดี.....	76
ภาพที่ 4.116 ไขมันเลว.....	77
ภาพที่ 4.117 อาหารที่นับว่ามีไขมันเลว.....	77

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.118 ไขมันทรานส์.....	78
ภาพที่ 4.119 อันตรายจากไขมันทรานส์.....	78
ภาพที่ 4.120 ที่มาของไขมันทรานส์.....	79
ภาพที่ 4.121 อาหารที่มีไขมันทรานส์.....	79
ภาพที่ 4.122 จบบทไขมัน.....	80
ภาพที่ 4.123 วงล้อประเภทของอาหาร (จบ).....	80
ภาพที่ 4.124 คำแนะนำจากผู้บรรยาย.....	81
ภาพที่ 4.125 คำแนะนำที่หนึ่ง.....	81
ภาพที่ 4.126 อาหารครบหมู่.....	82
ภาพที่ 4.127 คำแนะนำที่สอง.....	82
ภาพที่ 4.128 กินข้าวกับอาหารคาร์โบไฮเดรต.....	83
ภาพที่ 4.129 คำแนะนำที่สาม.....	83
ภาพที่ 4.130 กินผลไม้กับผัก.....	84
ภาพที่ 4.131 คำแนะนำที่สี่.....	84
ภาพที่ 4.132 อาหารที่มีโปรตีนดี.....	85
ภาพที่ 4.133 คำแนะนำที่ห้า.....	85
ภาพที่ 4.134 นม.....	86
ภาพที่ 4.135 คำแนะนำที่หก.....	86

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.136 อาหารที่มีไขมันน้อย.....	87
ภาพที่ 4.137 คำแนะนำที่เจ็ด.....	87
ภาพที่ 4.138 อาหารที่เค็มเกิน.....	88
ภาพที่ 4.139 คำแนะนำที่แปด.....	88
ภาพที่ 4.140 ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร.....	89
ภาพที่ 4.141 ขัดจิ้งหระ.....	89
ภาพที่ 4.142 ตันไม้กินคนออกมาจากกรู.....	90
ภาพที่ 4.143 ผู้บรรยายตกใจ.....	90
ภาพที่ 4.144 สารเคมี.....	91
ภาพที่ 4.145 ตันไม้กินคนจับผู้บรรยาย.....	91
ภาพที่ 4.146 ตันไม้กินคนจับผู้ช่วย.....	92
ภาพที่ 4.147 ภาพสตั๊ก.....	92
ภาพที่ ก. การออกแบบบทพูด.....	97
ภาพที่ ข. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	98
ภาพที่ ค. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	99
ภาพที่ ง. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	100
ภาพที่ จ. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	101
ภาพที่ ฉ. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	102

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ ช. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	103
ภาพที่ ซ. การออกแบบบทพูด (ต่อ)	104
ภาพที่ ฌ. การออกแบบตัวละคร	105
ภาพที่ ญ. การออกแบบตัวละคร (ต่อ)	106
ภาพที่ ฎ. การออกแบบตัวละคร (ต่อ)	107
ภาพที่ ฏ. การออกแบบตัวละคร (ต่อ)	108
ภาพที่ ฐ. การออกแบบสตอรี่บอร์ด	109
ภาพที่ ท. ภาพขณะปฏิบัติงาน	110
ภาพที่ ฒ. ภาพขณะปฏิบัติงาน (ต่อ)	111
ภาพที่ ณ. ภาพขณะปฏิบัติงาน (ต่อ)	112

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหาร คือ สิ่งที่รับประทานเข้าไปในร่างกายแล้วไม่เป็นโทษต่อร่างกายและมีประโยชน์ โดยทำให้ร่างกายดำรงชีวิตได้อย่างปกติ ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกายในการทำกิจกรรมประจำวัน อาหารที่คนกินเข้าไปจะถูกย่อยสลายให้กลายเป็นสารเคมีชนิดหนึ่งซึ่งเรียกว่าสารอาหาร สารอาหาร คือ องค์ประกอบของสารประกอบทางเคมีของธาตุต่างๆ ที่มีโครงสร้างโมเลกุลเฉพาะตัว ซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า อาหารแต่ละประเภทประกอบไปด้วยโมเลกุลของสารอาหารหลายๆ ตัว ซึ่งร่างกายคนนั้นต้องการสารอาหารในการดำเนินชีวิต การจำแนกสารอาหารจะใช้ตามหลักโภชนาการโดยการพิจารณาจากปริมาณของสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารนั้นๆ มากที่สุดเป็นหลัก ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 หมู่ ดังนี้ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ มนุษย์ไม่สามารถเปลี่ยนพลังงานที่มาจากแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานเคมีได้โดยตรง แต่เราได้รับจากการรับประทาน สารอาหารที่ให้พลังงาน แก่ร่างกาย เช่น ข้าว มีกระบวนการสังเคราะห์แสงได้ผลผลิตออกมาเป็นเมล็ดข้าว เมื่อมนุษย์รับประทานข้าวจึงได้รับพลังงานที่เก็บสะสมอยู่ในนั้นๆ เพราะฉะนั้นอาหารที่มนุษย์รับประทานเข้าไปทุกวันจึงเป็นแหล่งพลังงานให้กับร่างกาย และพลังงานเหล่านั้นจะช่วยเสริมสร้างให้กิจกรรมต่างๆ ในร่างกายดำเนินต่อไปอย่างเป็นปกติ

สิ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย คือการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการหรืออาหารหลัก 5 หมู่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย ระบบประสาท สติปัญญา พัฒนาการทางอารมณ์ และบุคลิกภาพ เด็กวัยนี้จะมีคามสนใจเรื่องการรับประทานอาหารน้อย เนื่องจากมีความสนใจสิ่งแวดลอมรอบตัวมากกว่าและห้วงการเล่น จึงทำให้มีโอกาสขาดสารอาหารสูงมาก และการขาดสารอาหารอาจส่งผลไม่ดีต่อการเจริญเติบโตของเด็ก รวมทั้งมีอาการที่อาจเป็นอันตรายกับเด็ก เช่น ขาดคาร์โบไฮเดรต ทำให้คนหมดแรง ขาดโปรตีน ทำให้แผลหายช้า ขาดแร่ธาตุ อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดอาการท้องผูก ปวดง่าย และร่างกายอ่อนเพลีย และการรับประทานอาหารประเภทใดประเภทหนึ่งมากเกินไปอาจส่งผลไม่ดีเหมือนกัน ได้แก่ รับประทานคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป ทำให้เป็นโรคอ้วน รับประทานอาหารประเภทไขมันมากเกินไปทำให้เกิดไขมันอุดตันในหลอดเลือด และเป็นโรคอ้วน เป็นต้น ดังนั้นการได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนและเพียงพอต่อความต้องการของเด็กจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ เพื่อช่วยให้ร่างกายของเด็กเจริญเติบโตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้จัดทำจึงได้สร้างการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้เรื่องอาหารดีมีประโยชน์ เพื่อให้เด็กปฐมวัยเข้าใจถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ประโยชน์ และความรู้ที่จะได้รับจากการอธิบายของอาหารแต่ละประเภท รวมทั้งเป็นการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ และผ่อนคลายเพื่อใช้สอนเด็กปฐมวัยในห้องเรียน รวมทั้งช่วยกระตุ้นทำให้เด็กๆ สนใจเรื่องอาหารหลัก 5 หมู่มากขึ้น สาเหตุที่ทำเป็นการ์ตูนแอนิเมชัน เพราะเป็นสื่อที่เด็กปฐมวัยสามารถเข้าถึงได้

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อช่วยให้เด็กเห็นประโยชน์ของการรับประทานอาหารหลัก 5 หมู่
- 1.2.2 เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของอาหารในแต่ละหมู่
- 1.2.3 เพื่อให้เด็กกล้ารับประทานผักผลไม้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 คอมพิวเตอร์ Mac
- 1.3.2 โน้ตบุ๊ก Dell
- 1.3.3 เม้าส์ปากกา / แท็บเล็ตดิจิทัลไฮเซอร์
- 1.3.4 ซอฟต์แวร์
 - Adobe Flash Professional CS6
 - Adobe Media Encoder CS6
 - Adobe Premiere Pro CS6
 - Audacity

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เด็กสามารถเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการรับประทานอาหารหลัก 5 หมู่
- 1.4.2 ได้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของอาหารในแต่ละหมู่
- 1.4.3 เด็กสามารถรับประทานอาหารผักผลไม้ได้



บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

อาหาร หมายถึง สิ่งที่รับประทานเข้าไปแล้วมีประโยชน์ต่อร่างกาย และไม่เป็นโทษกับผู้รับประทาน อาหารแต่ละชนิด ที่คนรับประทานเข้าไปมีปัจจัยสำคัญอย่างมากต่อการดำเนินชีวิต เมื่อร่างกายย่อยอาหารแล้วก็จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อร่างกายในด้านต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อ ผิวหนัง สมอง กระดูก และการเจริญเติบโต ช่วยให้พลังงานและความอบอุ่นกับร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ทำให้ระบบการทำงานอวัยวะภายในร่างกายเป็นปกติ และช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคต่าง ๆ ทำให้ไม่เจ็บป่วยได้ง่าย เป็นต้น

อาหารหลัก 5 หมู่ คือ อาหารที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน จะถูกย่อยให้กลายเป็นสารอาหาร โดยสารอาหารที่แตกต่างกันจะถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ตามชนิดของสารอาหาร ร่างกายของมนุษย์ก็ต้องการสารอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ในแต่ละวัน เพราะอาหารไม่สามารถให้สารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ได้ สามารถแบ่งอาหารออกเป็นหมู่หลัก ๆ ได้ 5 หมู่ ได้แก่

2.1 อาหารหลักหมู่ที่ 1 คือ โปรตีน ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อสัตว์ นม ไข่ และถั่ว โปรตีนจัดเป็นสารอาหารหลักที่มีความสำคัญในการเจริญเติบโตของร่างกาย เสริมสร้างความแข็งแรงและภูมิคุ้มกันของร่างกาย ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ รวมทั้งนำไปสร้างกระดูก เลือด กล้ามเนื้อ ผิวหนัง น้ำย่อย เม็ดเลือด ฮอร์โมนต่างๆ และภูมิคุ้มกันเชื้อโรค



ภาพที่ 2.1 อาหารประเภทโปรตีน

2.2 อาหารหลักหมู่ที่ 2 คือ คาร์โบไฮเดรต ประกอบไปด้วยข้าว แป้ง น้ำตาล ไขมัน เป็นต้น รวมไปถึงผลิตภัณฑ์ที่ทำจากข้าว แป้ง คาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานกับร่างกาย ทำให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย



ภาพที่ 2.2 อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต

2.3 อาหารหลักหมู่ที่ 3 คือ เกลือแร่ ส่วนใหญ่จะอยู่ในพืช ผัก ชนิดต่าง ๆ ทั้งผักใบเขียวและผักใบสีต่าง ๆ ผักสามารถนำมารับประทานได้โดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย แต่ต้องล้างด้วยน้ำก่อนรับประทาน ซึ่งอาหารประเภทนี้จะประกอบไปด้วยวิตามินและเกลือแร่ที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงและภูมิคุ้มกันต้านทานเชื้อโรคของร่างกาย ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายทำงานเป็นปกติ รวมทั้งมีใยอาหารที่ช่วยในการขับถ่ายให้สะดวก



ภาพที่ 2.3 อาหารประเภทเกลือแร่

2.4 อาหารหลักหมู่ที่ 4 คือ วิตามิน ซึ่งประกอบไปด้วยผลไม้ชนิดต่าง ๆ ผลไม้เหล่านี้มีสารอาหารประเภทวิตามินและเกลือแร่ที่ร่างกายต้องการในปริมาณน้อย แต่ไม่สามารถขาดได้เพราะถ้าขาดวิตามินก็จะทำให้ร่างกายของเราผิดปกติ และร่างกายของคนไม่สามารถสร้างวิตามินขึ้นได้เอง วิตามินสามารถแบ่งตามคุณสมบัติการละลายตัวออกเป็น 2 พวก คือ วิตามินที่ละลายในไขมัน (วิตามินเอ วิตามินดี วิตามินอี วิตามินเค) และวิตามินที่ละลายในน้ำ (วิตามินบี1 วิตามินบี2 วิตามินบี3 วิตามินบี5 วิตามินบี6 วิตามินบี9 วิตามินบี12 วิตามินซี ไปโอติน) วิตามินมีส่วนช่วยในการทำให้ร่างกายของคนแข็งแรง ช่วยในการต้านทานโรค พร้อมทั้งมีกากใยอาหารที่ช่วยทำให้การทำงานของลำไส้เป็นไปตามปกติ และขับถ่ายสะดวก



ภาพที่ 2.4 อาหารประเภทวิตามิน

2.5 อาหารหลักหมู่ที่ 5 คือ ไขมัน จะประกอบไปด้วยไขมันจากพืชและสัตว์ ไขมันจะใช้เป็นพลังงานสำรองในร่างกายไว้ใช้ในเวลาที่จำเป็นระยะยาว และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย โดยไขมันจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ ไขมันดี คือ ไขมันที่อุดมไขมันไม่อิ่มตัวที่ร่างกายไม่สามารถสร้างขึ้นมาได้เอง (อยู่ในไขมันปลา และไขมันจากพืช) และจำเป็นในการเจริญเติบโตและการต่าง ๆ ของร่างกาย ส่วนไขมันร้าย คือ ไขมันอิ่มตัว (พบในเนย เนื้อ นมสด) และไขมันทรานส์ คือ ไขมันไม่อิ่มตัวที่นำไปเติมไฮโดรเจนบางส่วนในระบบอุตสาหกรรม ทำให้สถานะของไขมันเปลี่ยนจากของเหลวไปเป็นของแข็ง ซึ่งประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถเก็บได้นานขึ้น แต่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง (พบในขนมบรรจุและขนมอบ)



ภาพที่ 2.5 อาหารประเภทไขมัน

แอนิเมชันคือกระบวนการออกแบบ การสร้างภาพประกอบ และการเตรียมฉากซึ่งจะนำไปรวมเข้ากับมัลติมีเดียหรือเกมส์ แอนิเมชันจะเกี่ยวข้องกับการแสวงหาและจัดการภาพนิ่งเพื่อสร้างภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว คนที่สร้างแอนิเมชันจะเลือกเป็นผู้สร้างแอนิเมชัน เขาหรือเธอใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่หลากหลายเพื่อที่จะสร้างผลงานแอนิเมชันตามที่พวกเขาต้องการ

ในปัจจุบัน แอนิเมชันได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเรียนการสอน และเป็นสื่อที่ดีในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้มีความน่าสนใจและสนุกสนาน กระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับเด็ก ช่วยให้การสื่อสารระหว่างครูกับเด็กเข้าใจตรงกัน อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้สอนในพื้นที่ห่างไกล

การสร้างแอนิเมชันสามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการก่อนการทำ
2. ขั้นตอนการทำ
3. ขั้นตอนหลังการทำ

1. ขั้นตอนเตรียมการก่อนการทำ (Preproduction)

เป็นส่วนสำคัญในการสร้างเนื้อหาของภาพยนตร์แอนิเมชัน เรื่อง ความสนุก ตื่นเต้น และอารมณ์ของตัวละครทั้งหลาย จะถูกกำหนดในขั้นตอนนี้ทั้งหมด ในขั้นตอนนี้จะแบ่งเป็น ๔ ขั้นตอนย่อย โดยเรียงตามลำดับดังนี้

1.1. เขียนเรื่องหรือบท (story) เป็นสิ่งแรกที่สำคัญที่สุดในการผลิตชิ้นงานแอนิเมชันและภาพยนตร์ทุกเรื่อง แอนิเมชันจะสนุกหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเรื่องหรือบท

1.2. ออกแบบภาพ (visual design) จะเป็นการคิดเกี่ยวกับตัวละครว่า ควรมีลักษณะหน้าตาอย่างไร สูงเท่าใด ฉากควรมีลักษณะอย่างไร สีอะไร ในขั้นตอนนี้อาจทำก่อน หรือทำควบคู่ไปกับบทภาพ (storyboard) ก็ได้

1.3. การสร้างสตอรี่บอร์ด (storyboard) คือ การนำบทที่เขียนขึ้นนั้นมาสร้างจำแนกมุมภาพต่างๆ โดยการร่างภาพลายเส้น ซึ่งแสดงถึงการดำเนินเรื่องพร้อมคำบรรยายอย่างคร่าวๆ

1.4. ร่างแอนิเมติก (animatic) คือ การนำบทภาพทั้งหมดมาตัดต่อร้อยเรียงพร้อมใส่เสียงพากย์ของตัวละครทั้งหมด

2. ขั้นตอนการทำ (Production)

เป็นขั้นตอนที่ทำให้ภาพตัวละครต่างๆ มีความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดว่า ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนั้น จะสวยงามมากหรือน้อยเท่าใด ประกอบด้วย

2.1 วางโครงสร้าง (layout) คือ การกำหนดมุมภาพ และตำแหน่งของตัวละครอย่างละเอียด รวมทั้งวางแผนแต่ละช็อตภาพนั้น ตัวละครจะต้องเคลื่อนไหว หรือแสดงสีหน้าอารมณ์อย่างไร ซึ่งถ้าทำภาพยนตร์แอนิเมชันกันเป็นทีม จะต้องประชุมร่วมกันว่า แต่ละฉาก จะมีอะไรบ้าง เพื่อให้แบ่งงานกันได้อย่างถูกต้อง หลังจากเสร็จแล้ว จึงสามารถแบ่งงานให้กับทีมผู้ทำแอนิเมชัน และทีมฉาก แยกงานไปทำได้

2.2. ทำให้เคลื่อนไหว (animate) คือ การทำให้ตัวละครเคลื่อนไหวตามบทในแต่ละฉากนั้นๆ ในขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก จะเล่นได้ดีหรือไม่ ถ้าทำขั้นตอนนี้ได้ไม่ดีพอ ก็อาจทำให้ผู้ชมไม่รู้สึกรู้สึกร่วมไปกับตัวละครด้วย ส่วนแอนิเมชันแบบภาพแสดงมีดีมีวิธีการทำ โดยวาดภาพลงบนแผ่นพลาสติกโปร่งใสในแต่ละฉากของเรื่อง และเมื่อแบ่งย่อยลงไปอาจประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ เช่น ตัวละคร ต้นไม้ แม่น้ำ ภูเขา ดวงอาทิตย์ ตัวละครแต่ละตัวหรือสิ่งของแต่ละชิ้นจะถูกนำไปวาดลงบนแผ่นใสแต่ละแผ่น เมื่อนำแผ่นใสแต่ละแผ่นมาวางซ้อนกัน แล้วถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายภาพที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษ ก็จะได้ภาพการ์ตูน ๑ ภาพ ที่ประกอบไปด้วยตัวละครและฉาก ในการสร้างภาพการ์ตูนให้เคลื่อนไหว ผู้ทำแอนิเมชันจะต้องกำหนดว่า ในแต่ละวินาที ตัวละครหรือสิ่งของในฉากหนึ่งๆ จะเปลี่ยนตำแหน่งไปอย่างไร ทั้งนี้ ผู้ทำแอนิเมชันจะต้องวาด หรือกำหนดคีย์ภาพ (key)

ของแต่ละวินาที หลังจากนั้นผู้ทำแอนิเมชันคนอื่นๆ ก็จะวาดลำดับการเปลี่ยนแปลงอีกจำนวนหนึ่ง (ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ ๒๔ ภาพต่อเฟรม) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไหวจากคีย์ภาพหนึ่ง ไปสู่อีกคีย์ภาพหนึ่ง ภาพวาดจำนวนมากที่อยู่ระหว่างแต่ละคีย์ภาพเรียกว่า ภาพช่วงกลาง (in-betweens) ในการวาดภาพการ์ตูน ผู้วาดภาพที่วาดคีย์ภาพต่างๆ เรียกว่า ผู้วาดภาพหลัก (key animator) ซึ่งต้องเป็นนักวาดภาพที่มีฝีมือ ส่วนผู้วาดภาพอีกจำนวนหนึ่งที่ทำหน้าที่วาดภาพระหว่างภาพหลักเรียกว่า ผู้วาดภาพช่วงกลาง (in-between) นอกจากผู้วาดภาพแล้ว ก็มีผู้ลงสี (painter) ซึ่งมีหน้าที่ลงสี หรือระบายสีภาพให้สวยงาม

2.3. ฉากหลัง (background) เป็นส่วนที่สำคัญไม่น้อยไปกว่าส่วนอื่นๆ เพราะฉากช่วยสื่ออารมณ์ได้เช่นเดียวกับตัวละคร เนื่องจากสีและแสงที่ต่างกันย่อมให้อารมณ์ที่ไม่เหมือนกัน และฉากยังช่วยเสริมอารมณ์ของผู้ชมได้มากขึ้น

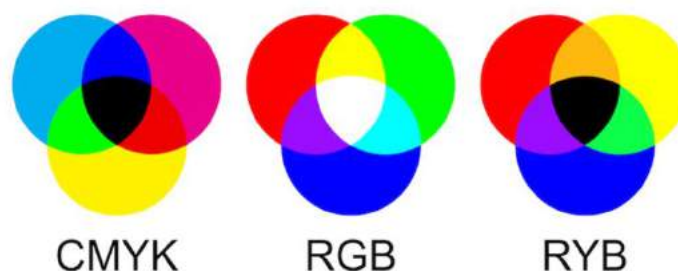
3. ขั้นตอนหลังการทำ (Postproduction) เป็นขั้นตอนปิดท้าย มีดังนี้

3.1. การประกอบภาพรวม (compositing) คือ ขั้นตอนในการนำตัวละครและฉากหลังมารวมเป็นภาพเดียวกัน ซึ่งทั้งแอนิเมชันแบบภาพสองมิติและภาพสามมิติ ในกระบวนการนี้ มีการปรับแสงและสีของภาพ ให้มีความกลมกลืนกัน ไม่ให้สีแตกต่างกัน

3.2. ดนตรีและเสียงประกอบ (music and sound effects) คือการเลือกเสียงดนตรีประกอบให้เข้ากับการดำเนินเรื่อง และฉากต่างๆ ของการ์ตูน รวมทั้งเสียงประกอบสังเคราะห์ด้วย ซึ่งวิศวกรเสียงสามารถสร้างเสียงประกอบ ให้เข้ากับการดำเนินเรื่องได้ โดยดูจากเค้าโครงเรื่อง ดังนั้นเค้าโครงเรื่องถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง ในอดีต การสร้างเสียงประกอบสามารถทำได้ โดยการบันทึกเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงจริงที่ให้เสียงได้ใกล้เคียง เช่น เสียงเคาะกะลาอาจใช้แทนเสียงม้าวิ่ง เสียงเคาะช้อนและส้อมอาจใช้แทนเสียงการฟันดาบ ในปัจจุบัน ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการสังเคราะห์เสียงให้ได้เหมือนจริง หรือเกินกว่าความเป็นจริง เช่น เสียงคลื่น เสียงพายุ เสียงระเบิด ซึ่งวิศวกรเสียงได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น การ์ตูนภาพเดียวกันแต่เสียงประกอบต่างกัน เสียงประกอบที่ดีกว่า และเหมาะสมกว่า จะช่วยเพิ่มอารมณ์ความรู้สึก ในการชมภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันมากขึ้น

ทฤษฎีสีเป็นส่วนสำคัญในงานสร้างสรรค์ทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นจิตรกร, นักออกแบบกราฟิก, นักตกแต่งภายใน, หรืองานอะไรก็ตามที่ใช้สายตาในการมองเห็น

1. แม่สี (Primary color)



ภาพที่ 2.6 รูปแบบของแม่สี

แม่สีเป็นโทนสีหลัก (สีที่ไม่มีสีอื่นมาผสมเป็นแม่สีได้) ที่สามารถผสมเป็นโทนสีอื่นได้ตามขอบเขตของโทนสีนั้นๆ แหล่งกำเนิดของสีและวิธีการผสมของสีตลอดจนความรู้สึกที่มีต่อสีมีความแตกต่างกันตามชนิดและประเภทของสีนั้น โดยปกติแล้วแม่สีที่เด็กได้เรียนมาเป็นแม่สีแบบ RYB (Red แดง, Yellow เหลือง, Blue น้ำเงิน) เป็นใช้งานกันอย่างกว้างขวางในวงการศิลปะ รวมทั้งเป็นทักษะศิลปะพื้นฐานอีกด้วย ซึ่งแม่สีแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.1 RGB (Red แดง, Green เขียว, Blue น้ำเงิน) เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 3 สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน อยู่ในรูปของแสงรังสี ส่วนใหญ่จะใช้ในการรูปแบบของการถ่ายภาพ ภาพโทรทัศน์ การจัดแสงสีในการแสดงต่างๆ เป็นต้น

1.2 CMYK (Cyan ฟ้า, Magenta แดงอมม่วง, Yellow เหลือง, Key ดำ) เป็นการผสมสีทั้งสี่จะทำให้เกิดสีได้อีกหลายร้อยสี นำมาใช้ในการพิมพ์สีต่าง ๆ

2. วงจรสี (Color Wheel)



ภาพที่ 2.7 รูปแบบของวงล้อสี

สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สีส้ม

สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง

สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่นๆ อีก 6 สี คือ

สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง

สีแดง ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงแดง

สีเหลือง ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวเหลือง

สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน

สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงน้ำเงิน

สีเหลือง ผสมกับสีส้ม ได้สีส้มเหลือง

ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ภาพที่สร้างขึ้นจากการนำภาพนิ่งหลายๆ ภาพมาฉายต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูงทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหวโดยปกติความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล (output) โดยถ้าฉายเป็นภาพยนตร์จะฉายด้วยความเร็ว 24 เฟรมต่อวินาที ถ้าฉายทอดในระบบ PAL จะฉายด้วยความเร็ว 25 เฟรมต่อวินาที แต่ในระบบ NTSC จะฉายด้วยความเร็ว 29.97 หรือ 30 เฟรมต่อวินาที

ประเภทของภาพเคลื่อนไหวสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูงและความกว้าง ซึ่งจะมี ความเหมือนจริงพอสมควรและการสร้างจะไม่สลับซับซ้อนมากนัก เช่น ภาพเคลื่อนไหวที่ปรากฏตาม เว็บต่างๆ รวมทั้ง Gif Animation

2. 3D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูง ความกว้าง และความลึก ภาพที่เห็นจะมีความสมจริงมากถึงมากที่สุด เช่น ภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง NEMO เป็นต้น

รูปแบบของภาพเคลื่อนไหว มี 3 แบบ คือ

1. Traditional Animation หรือ Hand Drawing Animation หรือ 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวที่เกิดจากการวาดภาพทีละภาพหลายๆพื้นภาพ และฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องโดยใช้เวลาไม่กี่วินาที เช่น 1 วินาที ใช้รูป 24 เฟรม เป็นภาพเคลื่อนไหวสมัยแรกเริ่มที่มักจะใช้การวาดด้วยมือ งานประเภทนี้พบเห็นได้ทั่วไปในการทำ ภาพเคลื่อนไหวยุคแรก ๆ ซึ่งใช้เทคนิคการวาดด้วยมือทีละแผ่น ข้อดีของการทำภาพเคลื่อนไหวชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าชม แต่มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้ผู้สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animator) จำนวนมากและต้นทุนการผลิตสูง

2. Stop Motion หรือ Model Animation ภาพเคลื่อนไหวประเภทนี้ ผู้สร้างภาพเคลื่อนไหวต้องเข้าไปทำการเคลื่อนไหวโดยตรงกับแบบจำลอง (Model) และทำการถ่ายภาพเอาไว้ทีละเฟรม ๆ แบบจำลองนี้อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างจากดินน้ำมัน การทำ Stop Motion นี้ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก

3. Computer Animation เป็นภาพเคลื่อนไหวที่มักพบกันได้บ่อยในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการใช้โปรแกรมเป็นไปได้ง่ายและมีการนำหลักการแบบ 2D เข้ามาผสมผสานกับตัวโปรแกรม ซึ่งทำได้ง่ายและสะดวกในการแก้ไขและการแสดงผล ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่สามารถช่วยในการทำภาพเคลื่อนไหวเช่น โปรแกรม 3DS Max, Maya, Adobe flash เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาและลดต้นทุนการผลิตเป็นอย่างมาก จึงเป็นชนิดที่นิยมทำกันมาก (สมหมาย ตามประวัติ)

การออกแบบตัวละครคือ การจัดองค์ประกอบเข้าด้วยกันให้เกิดบุคลิกต่าง ๆ ที่สามารถสื่อบุคลิกของตัวละครได้ชัดเจน การแบ่งสัดส่วนของตัวละครจะแยกออกเป็นส่วนหัว ตัว แขน ขา และอื่นๆ ไม่ควรมีสัดส่วนเท่ากันเพราะจะทำให้ดูน่าเบื่อ ตรงกันข้ามยิ่งสัดส่วนมีความแตกต่างกันเท่าไร ตัวละครจะยิ่งดูเตะตามากขึ้น เช่น ตัวใหญ่มากแต่หัวเล็ก หรือตัวผอมแต่หัวโต เป็นต้น การสร้างจุดสนใจให้กับตัวละคร ควรเน้นที่จุดใดจุดหนึ่งเพียงจุดเดียว เพราะหากวางจุดสนใจไว้หลายจุดจะเกิดการแข่งกันเองทำให้บุคลิกตัวละครดูไม่โดดเด่นเท่าที่ควร ซึ่งการออกแบบตัวละครขึ้นอยู่กับส่วนประกอบหลัก 3 อย่าง คือ ขนาด (size) รูปทรง (shape) และสัดส่วน (proportion) ดังนี้

1. ขนาด (size) เป็นเรื่องของการเปรียบเทียบ ใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า ขนาดมีความสำคัญในแง่ของการสร้างความรู้สึกที่แตกต่างกัน ขนาดใหญ่ให้ความรู้สึกถึงน้ำหนักที่มากกว่า แข็งแรงกว่า มั่นคงกว่า และมีอำนาจเหนือกว่า ในขณะที่ขนาดเล็กให้ความรู้สึกถึงน้ำหนักที่น้อยกว่า อ่อนแรงกว่า คล่องแคล่วว่องไวกว่า และมีลักษณะตกเป็นเบี้ยล่าง

2. รูปทรง (shape) รูปทรงหลัก ๆ มีอยู่ 2 แบบ คือ Free Shape กับ Simple Shape โดย Free Shape คือรูปทรงซึ่งไม่มีโครงสร้างและแบบแผนที่แน่นอน เช่น ควั่นไฟ ก้อนเมฆ รอยหมึกซึมบนผ้า หรือแผนที่ประเทศต่าง ๆ ส่วน Simple Shape คือรูปทรงแบบง่าย ๆ ไม่ยุ่งยาก ไม่สลับซับซ้อน มีโครงสร้างที่แน่นอน ได้แก่ วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ในการออกแบบตัวละคร ศิลปินนักออกแบบจะให้ความสำคัญกับ Simple Shape มากกว่า Free Shape เพราะ Simple Shape เป็นรูปทรงที่สะดวกต่อการใช้งาน เตะตาผู้ชมได้มากกว่า จดจำง่าย และสามารถสื่อบุคลิกตัวละครออกมาได้อย่างชัดเจน

3. สัดส่วน (proportion) ตัวละครที่มีรูปทรง (shape) และสัดส่วน (proportion) ผิดเพี้ยนไปจากความจริงมากเท่าไร ก็ยังมีความเป็นการ์ตูนมากขึ้นเท่านั้น การสร้างการ์ตูนจะต้องเขียนให้เกินจริงหรือน้อยกว่าความเป็นจริง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ทั้งขยายให้ใหญ่ขึ้น ยัดให้ยาวออก บีบให้เล็กลง หรือหดหายไปเลย การ เพิ่ม ลด ตัด เน้น เกี่ยวข้องกับสัดส่วนอย่างมาก

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

3.1.1 ชื่อสถานประกอบการ อาคารอนุสรณ์ ดร. ณรงค์ มงคลวนิช ๕ มกราคม ๒๕๓๑

3.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ เลขที่ 38 อาคาร 3 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า

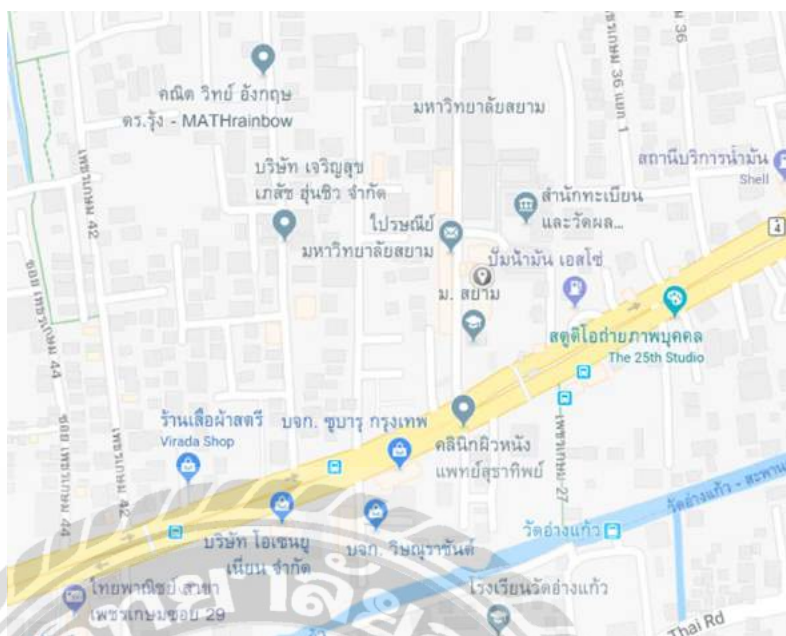
เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

หมายเลขโทรศัพท์ 0 2457 0068 ต่อ 5130

หมายเลขโทรสาร 0 2868 5244



ภาพที่ 3.1 ตราสัญลักษณ์ (Logo) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

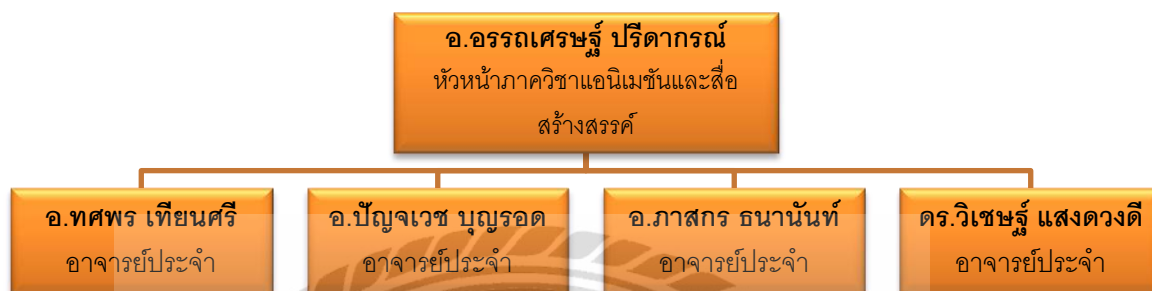


ภาพที่ 3.2 แผนที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณ์การให้บริการหลักขององค์กร

การประกอบการของมหาวิทยาลัยสยาม เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ที่สอนหลักสูตร การศึกษาให้กับนักเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสภาพแวดล้อมในที่ทำงานและอาชีพ ความรู้ที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ และพัฒนาทักษะการทำงานบนสายอาชีพ ส่วนคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ เป็นส่วนหนึ่งของคณะในมหาวิทยาลัยสยาม ที่สอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และแอนิเมชันและสื่อ สร้างสรรค์ เป็นสาขาที่แยกออกมาให้นักศึกษาที่สนใจเข้ามาสมัคร แต่ละสาขามีครูอาจารย์ที่ทำ หน้าที่เป็นครูผู้สอนหลักสูตรให้กับนักศึกษา รวมทั้งมีบุคลากรที่มีหน้าที่อื่นนอกเหนือจากครูอาจารย์ สอนหนังสือให้กับนักศึกษา เช่น เจ้าหน้าที่แอนิเมชัน ทำหน้าที่สร้างแอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์ เลขานุการของคณะ IT ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของคณะ อำนวยความสะดวก และแบ่งเบาภารกิจ ของผู้บริหาร และช่าง IT ทำหน้าที่จัดการ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบไอที การสร้างสื่อ ประชาสัมพันธ์ และสื่อการสอนจะเป็นหน้าที่ของครูและเจ้าหน้าที่แอนิเมชัน และบางครั้งครูจะทำ หน้าที่แทนเจ้าหน้าที่แอนิเมชัน

3.3 รูปแบบการจัดองค์การและการบริหารงานขององค์กร



3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

3.4.1 ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่แอนิเมชัน

3.4.2 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย: Motion animation วิดีโอสอนเด็กประถม ภาพกราฟิก และสื่อประชาสัมพันธ์

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

3.5.1 ชื่อ นามสกุล: นางสาวทศพร เทียนศรี

3.5.2 ตำแหน่งงาน: อาจารย์ประจำ

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

3.6.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน วันที่ 14 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2562

3.6.2 วันเวลาในการปฏิบัติสหกิจ วันอังคาร – วันเสาร์ เวลา 08.30 น. – 16.30 น.

3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน



แบบรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ลำดับที่	ระหว่างวันที่	หัวข้อการเรียนรู้	ลงชื่อ นักศึกษา	ลงชื่อพนักงาน ที่ปรึกษา
1	14 - 19 พ.ค. 62	ศึกษาประวัติและผลงานของคณะ	สุฉภาภณ	
2	21 - 25 พ.ค. 62	ทำแผนธุรกิจของคณะ	สุฉภาภณ	
3	28 พ.ค. - 1 มิ.ย. 62	ศึกษาประวัติของ Kadoyoshi Co.	สุฉภาภณ	
4	4 - 8 มิ.ย. 62	ทำบัญชีประจำปีของคณะ	สุฉภาภณ	
5	11 - 15 มิ.ย. 62	ทำตัวอักษรของคณะ	สุฉภาภณ	
6	18 - 22 มิ.ย. 62	ทำสื่อการเรียน (เช่น Storyboard)	สุฉภาภณ	
7	25 - 29 มิ.ย. 62	จัดทำสไลด์นำเสนอโครงการ	สุฉภาภณ	
8	2 - 6 ก.ค. 62	ทำสื่อการเรียน (เช่น แบบทดสอบ)	สุฉภาภณ	
9	9 - 13 ก.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน	สุฉภาภณ	
10	16 - 20 ก.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	
11	23 - 27 ก.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	
12	30 ก.ค. - 3 ส.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	
13	6 - 10 ส.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	
14	13 - 17 ส.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	
15	20 - 24 ส.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	
16	27 - 31 ส.ค. 62	ทำเอกสารแนะนำของสื่อการเรียน (ต่อ)	สุฉภาภณ	

3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

3.8.1 อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์

เครื่อง iMac จำนวน 1 เครื่อง

เมาส์ปากกา Wacom Intuos จำนวน 1 เครื่อง

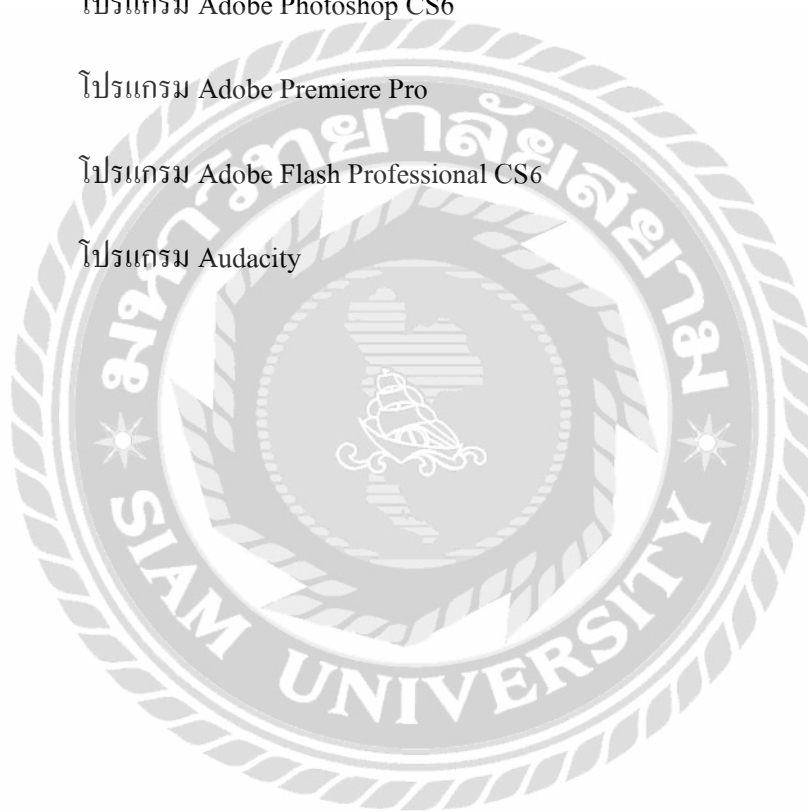
3.8.2 อุปกรณ์ด้านซอฟต์แวร์

โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

โปรแกรม Adobe Premiere Pro

โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6

โปรแกรม Audacity



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ทางคณะผู้จัดทำได้สร้างแอนิเมชัน 2 มิติ ในรูปแบบของแอนิเมชัน: อาหารที่ดีมีประโยชน์ โดยสามารถเล่นได้ด้วยโปรแกรมเล่นวิดีโอ เช่น Windows Media Player

1. เขียนเรื่องหรือบท

บทจะเป็นเกี่ยวกับการอธิบายชนิดของอาหารในแต่ละหมู่โดยเริ่มจากพูดถึงชื่อชนิดของอาหารตามด้วยอาหารที่อยู่ในหมู่นั้น ลักษณะและความสำคัญของอาหารในหมู่นั้น พร้อมทั้งเคล็ดลับ ในแต่ละหมู่จะแทรกด้วยมุขตลกเพื่อให้เนื้อเรื่องมีความสนุกสนานและน่าสนใจ

2. ออกแบบตัวละคร



ภาพที่ 4.1 การออกแบบตัวละคร ผู้บรรยาย

ผู้บรรยายจะมีลักษณะเป็นผู้ชายที่ใส่เสื้อสีน้ำเงิน กางเกงสีดำ ทรงผมเรียบร้อย สีนํ้าตาล มีนิสัยเป็นคนเรียบร้อย มีความรู้ และฉลาดหลักแหลม แต่บางครั้งความฉลาดของผู้บรรยายทำให้เขาโง่คร้าย



ภาพที่ 4.2 การออกแบบตัวละคร แพทย์

แพทย์มีลักษณะเป็นผู้ชายที่ใส่หมวกเหล็กทหารที่มีสัญลักษณ์เครื่องหมายกาชาดอยู่บนหัว ชุดสีน้ำเงินที่มีไหล่สีขาว และถือกระเป๋าพยาบาลติดตัวตลอดเวลา



ภาพที่ 4.3 การออกแบบตัวละคร นักวิ่ง

นักวิ่งมีลักษณะเป็นผู้ชายสวมเสื้อเชิ้ตสีขาว กางเกงสีแดง ทรงผมเรียบร้อยที่มีจะงอย



ภาพที่ 4.4 การออกแบบตัวละคร นิว

นิวเป็นเด็กผู้ชายที่สวมชุดสีน้ำเงิน ทรงผมยุ่ง และมีนิสัยเป็นคนชอบกินอาหาร กับจีสงสัย



ภาพที่ 4.5 การออกแบบตัวละคร ฝน

ฝนเป็นเด็กผู้หญิงที่ใส่ชุดสีน้ำเงิน มีผมหางม้าสีทอง และมีนิสัยชอบดื่มเครื่องดื่มมากกว่ากินอาหาร



ภาพที่ 4.6 การออกแบบตัวละคร ไวรัส

ไวรัสมีลักษณะเป็นลูกวงกลมสีแดงที่มีเดือยแหลมสีเหลืองเต็มตัว มีแขนและขา



ภาพที่ 4.7 การออกแบบตัวละคร ตัน

ตันเป็นผู้ชายสวมชุดสีเขียว ที่มีทรงผมยุ่งจนปิดตาของเขา



ภาพที่ 4.8 การออกแบบตัวละคร ผู้ช่วย

ผู้ช่วยเป็นผู้ชายสวมชุดสีดำ ใส่วีลิ่งคล้ายกับทหารที่ใส่น้ำกากที่มีแว่นตาสีเหลือง

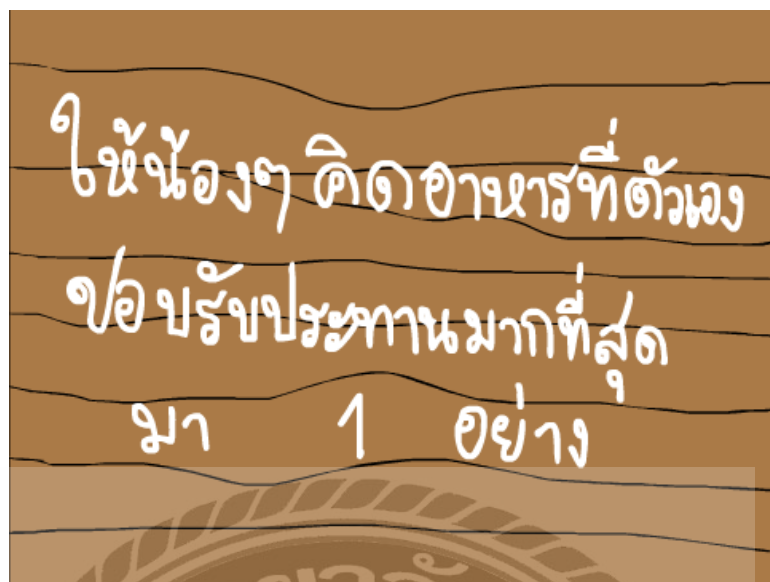
3. การออกแบบสตอรี่บอร์ด



ภาพที่ 4.9 หน้าแรกของแอนิเมชัน

หน้าแรกของแอนิเมชัน: ผู้บรรยายจะพูดกับเด็กๆ โดยการเปิดด้วยคำว่า “เออล่ะ” เวลา: 00:00 – 00:01

เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงเพลงเล่น



ภาพที่ 4.10 ป้ายบอกให้เด็กคิดอาหารที่ตัวเองชอบ

ป้ายบอกให้เด็กคิดอาหารที่ตัวเองชอบ: ผู้บรรยายบอกเด็กๆ ให้คิดอาหารที่ตัวเองชอบรับประทานมากที่สุดมา 1 อย่าง เวลา: 00:02 – 00:05 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงป้ายยกขึ้น



ภาพที่ 4.11 นาฬิกาจับเวลา

นาฬิกาจับเวลา: ผู้บรรยายให้เวลากับน้องๆ 10 วินาทีในการคิดอาหารที่ตัวเองชอบมากที่สุด เมื่อถึง 10 วินาที ผู้บรรยายจะพูดว่า “โอเค” เวลา: 00:06 – 00:19 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงนาฬิกาเดินและร้อง



ภาพที่ 4.12 ความคิดอาหารหวานกับไขมัน

ความคิดอาหารหวานกับไขมัน: ผู้บรรยายพูดว่าถ้าน้องๆ กินอาหารจำพวกน้ำตาลหรือน้ำมันมากจนเกินไป อาจเป็นอันตรายต่อน้องๆ ได้ เวลา: 00:20 – 00:29 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟล: ฟองอากาศแตก และเสียงเตือนภัย



ภาพที่ 4.13 อาหารต่างๆ

อาหารต่างๆ: ผู้บรรยายพูดว่าถ้าน้องๆ ชอบกินอาหารอย่าง ข้าวไข่เจียว ข้าวผัดกระเพรา และข้าวผัดไข่กับข้าวอย่างอื่น เขาจะบอกว่าถือว่าเลือกได้ดีแต่อาจไม่ครบโภชนาการอาหารที่น้องๆ ต้องการ เวลา: 00:30 – 00:46 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟล: เสียงข้าวปรากฏตัว เสียงของตลก เสียงปุดเงิน และเสียงตบมือ



ภาพที่ 4.14 ผู้บรรยายปรากฏตัวขึ้น

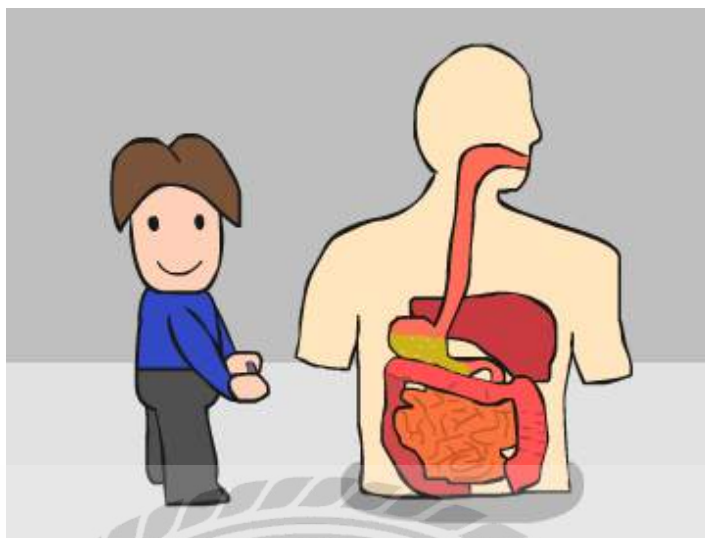
ผู้บรรยายปรากฏตัวขึ้น: ป้ายที่มีเครื่องหมายคำถามจะเลื่อนลงมาแทนความสงสัยของเด็ก และผู้บรรยายปรากฏตัวขึ้นและพูดกับเด็กว่าจะแนะนำเกี่ยวกับเรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ พร้อมกับดึงฉากขึ้น

เวลา: 00:47 – 00:55 เสียงผู้บรรยาย ชาวดีเอฟเฟลค: เสียงป้ายลง



ภาพที่ 4.15 สัญลักษณ์ของอาหารหลัก 5 หมู่

สัญลักษณ์ของอาหารหลัก 5 หมู่: แสดงถึงเรื่องที่น่าสนใจๆ จะได้เรียนรู้ เวลา: 00:56 – 01:00 เสียงผู้บรรยาย ชาวดีเอฟเฟลค:



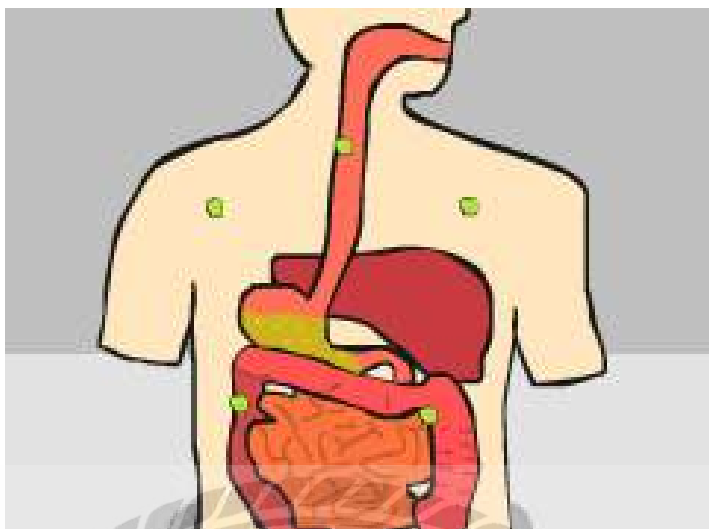
ภาพที่ 4.16 เข้าใจความหมายของอาหาร

เข้าใจความหมายของอาหาร: ผู้บรรยายพูดกับเด็กๆ ว่าจะอธิบายเกี่ยวกับความหมายของอาหารก่อน บอกเรื่องของอาหารหลัก 5 หมู่ และเดินเข้าหาร่างการจำลองครั้งตัว พร้อมทั้งถือไม้ชี้ เวลา: 01:01 – 01:07 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงเดิน และเสียงไม้ชี้ขยับออก



ภาพที่ 4.17 อาหารเข้าไปในร่างกาย

อาหารเข้าไปในร่างกาย: ผู้บรรยายชี้ที่อาหารที่เข้าไปในร่างกาย ลงไปในกระเพาะอาหาร และถูกย่อย เวลา: 01:08 – 01:14 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงของกระแทบ และเสียงจมน้ำ



ภาพที่ 4.18 สารอาหาร

สารอาหาร: อาหารที่ถูกย่อยจะกลายเป็นสารอาหารในรูปแบบของฟองอากาศ และสารอาหารนำไปใช้
 ในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เวลา: 01:15 – 01:20 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงฟองน้ำ
 และเสียงไม้ตะ



ภาพที่ 4.19 ประเภทของอาหารหลัก

ประเภทของอาหารหลัก: ผู้บรรยายจะพูดถึงประเภทของอาหารหลักที่เป็นวงล้อ 5 สี โดยที่กล้องจะ
 ขยายเข้าหาสีแดง เวลา: 01:21 – 01:30 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงไม้ขีด เสียงป้ายลง
 และเสียงชุมเช้า



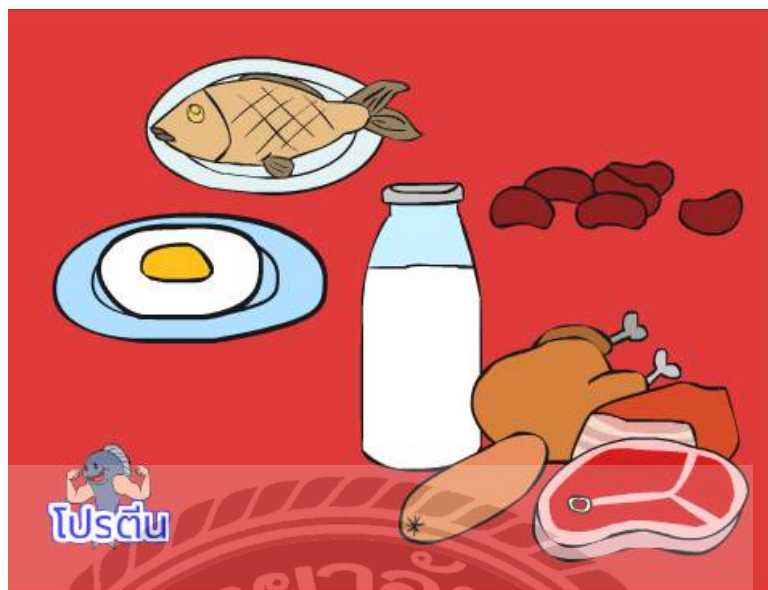
ภาพที่ 4.20 หน้าแรกของโปรตีน

หน้าแรกของโปรตีน: ไข่กรอกที่เรียงกันเป็นหมายเลขหนึ่ง เวลา: 01:31 – 01:33 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟล: ไม่มี



ภาพที่ 4.21 สัญลักษณ์โปรตีน

สัญลักษณ์โปรตีน: แสดงสัญลักษณ์โปรตีนที่มีปลาแบ่งกล้ำม เวลา: 01:34 – 01:35 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟล: ไม่มี



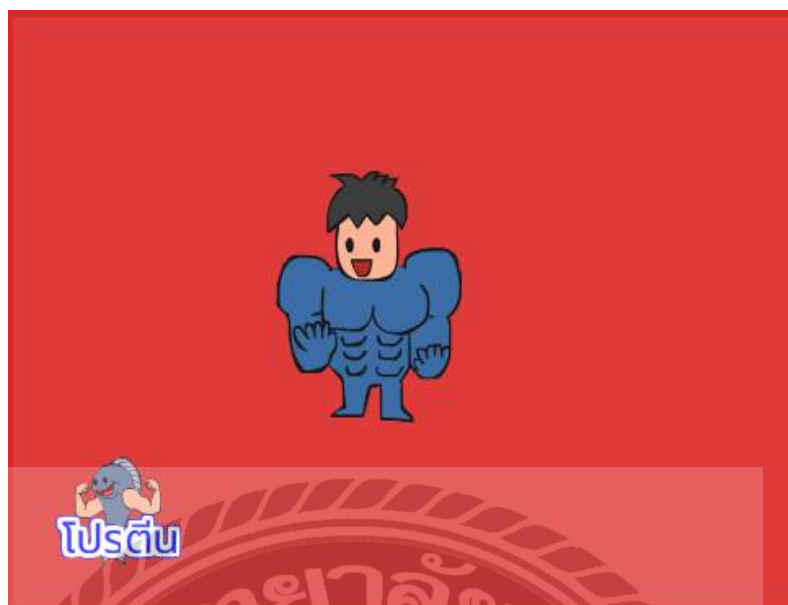
ภาพที่ 4.22 อาหารจำพวกโปรตีน

อาหารจำพวกโปรตีน: บอกถึงอาหารที่อยู่ในจำพวกอาหาร โปรตีน เวลา: 01:36 – 01:53 เสียงผู้บรรยาย
 ชาวด์เอฟเฟค: เสียงอาหารปรากฏตัว เสียงอาหารตก และเสียงอาหารลากออกไป



ภาพที่ 4.23 ความหมายของโปรตีน

นิวกำลังกินไก่ทอด: นิวกำลังกินไก่ทอด ขณะที่ผู้บรรยายอธิบายถึงโปรตีนและประโยชน์ของมัน เวลา:
 01:54 – 01:56 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงคนกินไก่ทอด



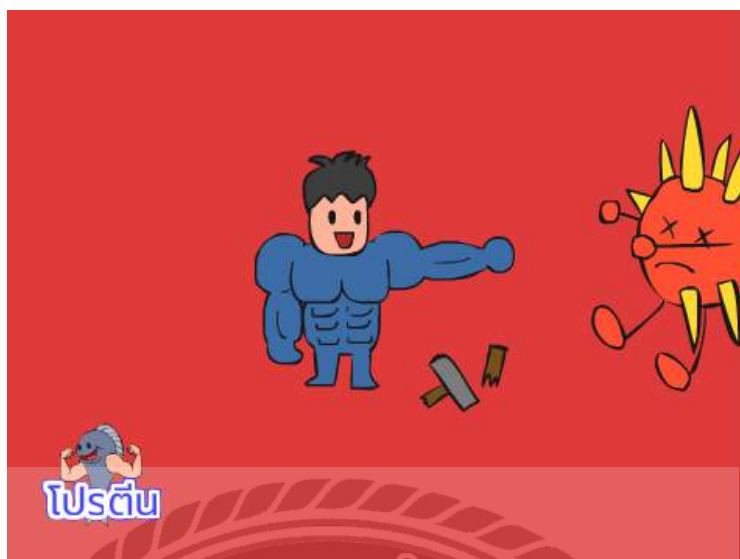
ภาพที่ 4.24 นิวแห่งกล้ามเนื้อ

นิวแห่งกล้ามเนื้อ: หลังจากกินไก่ทอดแล้ว กล้ามของนิวโตขึ้นมา เวลา: 01:57 – 01:58 เสียงผู้บรรยาย
 ซาวด์เอฟเฟกต์: เสียงกล้ามเนื้อขยาย



ภาพที่ 4.25 ไวรัสจูโจม

ไวรัสจูโจม: ไวรัสวิ่งเข้าโจมตีนิว แล้วก้อนของไวรัสหัก แสดงถึงความสามารถของโปรตีนที่เพิ่มภูมิคุ้มกัน
 กันโรค เวลา: 01:59 – 02:02 เสียงผู้บรรยาย ซาวด์เอฟเฟกต์: เสียงวิ่ง เสียงก้อนดี และเสียงก้อนตก



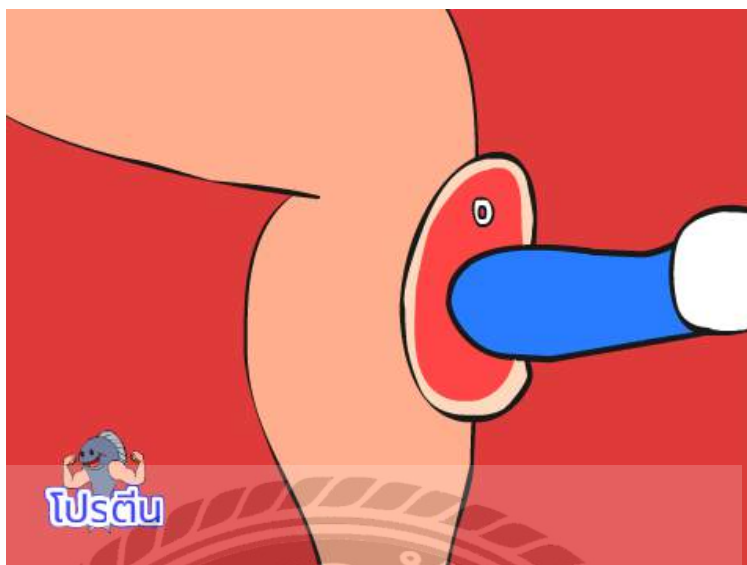
ภาพที่ 4.26 นิว ชก ไวรัส

นิว ชกไวรัส: หลังจากก้อนหัก ไวรัสทำหน้าสับสน ส่วนนิวหันหน้าไปทางไวรัส และชกมันที่หน้า เวลา: 02:03 – 02:04 เสียงผู้บรรยาย ชวค์เอฟเฟค: เสียงชก และเสียงชนกับกำแพง



ภาพที่ 4.27 แพทย์กับแผล

แพทย์กับแผล: แพทย์วิ่งเข้ามาหาแผลตรงขา และหยิบเนื้อออกมาจากกระเป๋แพทย์ แทนการอธิบายถึงความสามารถในการรักษาแผลของโปรตีน เวลา: 02:05 – 02:07 เสียงผู้บรรยาย ชวค์เอฟเฟค: เสียงวิ่ง และเสียงหยิบของ



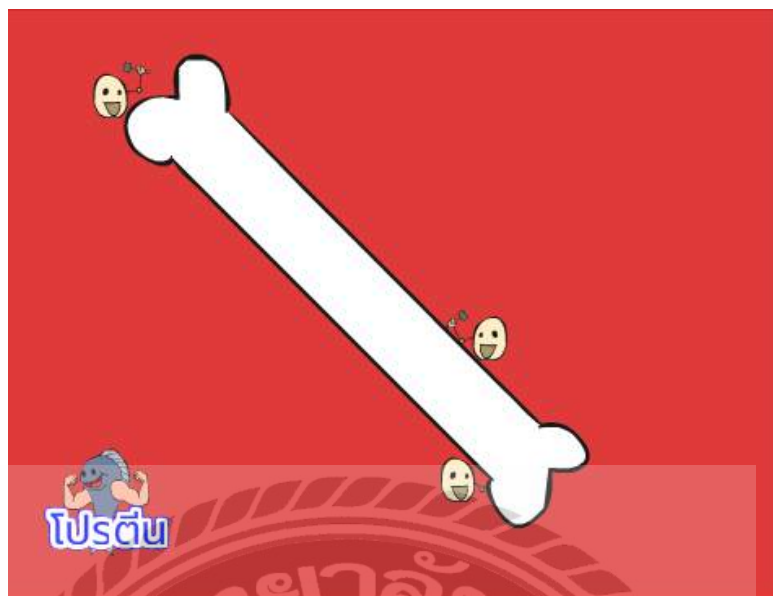
ภาพที่ 4.28 ใช้น้ำรักษาแผล

ใช้น้ำรักษาแผล: แพทย์ใช้น้ำเพื่อรักษาแผลบนขา เวลา: 02:08 – 02:15 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค:
เสียงตะและเสียงประกายแสง



ภาพที่ 4.29 เม็ดโปรตีนออกมาจากอาหารจำพวกโปรตีน

เม็ดโปรตีนออกมาจากอาหารจำพวกโปรตีน: เม็ดโปรตีนที่ถืกค้อนออกมาจากไส้กรอก และเข้ามาต่อ
กระดูก แทนการอธิบายว่าโปรตีนใช้สร้างกระดูก เม็ดเลือด ผิวหนัง และกล้ามเนื้อ เวลา: 02:16 – 02:17
เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงค้อนตี



ภาพที่ 4.30 กระดูก

กระดูก: เม็ดโปรตีนกำลังต่อกระดูก แทนการสร้างกระดูก เวลา: 02:18 – 02:19 เสียงผู้บรรยาย

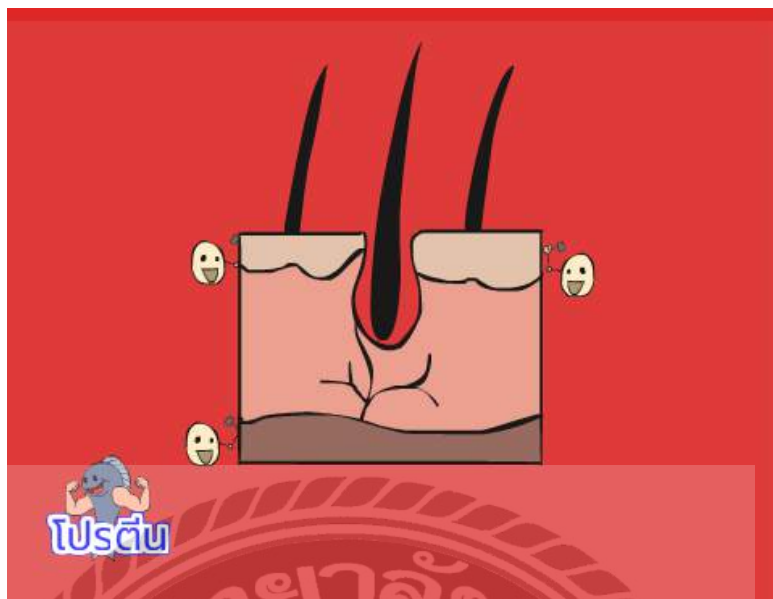
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงก๊อนดี



ภาพที่ 4.31 เม็ดเลือด

เม็ดเลือด: เม็ดโปรตีนกำลังต่อเม็ดเลือดแทนการสร้างเม็ดเลือด เวลา: 02:20 – 02:21 เสียงผู้บรรยาย

ชาวด์เอฟเฟค: เสียงก๊อนดี



ภาพที่ 4.32 ผิวหนัง

ผิวหนัง: เม็ด โปรตีนกำลังต่อผิวหนังแทนการสร้างผิวหนัง เวลา: 02:21 – 02:22 เสียงผู้บรรยาย

ชาวเคอฟเฟค: เสียงก้อนดี



ภาพที่ 4.33 ก้อนเนื้อ

ก้อนเนื้อ: เม็ด โปรตีนกำลังต่อก้อนเนื้อแทนการสร้างก้อนเนื้อ เวลา: 02:23 – 02:23 เสียงผู้บรรยาย

ชาวเคอฟเฟค: เสียงก้อนดี



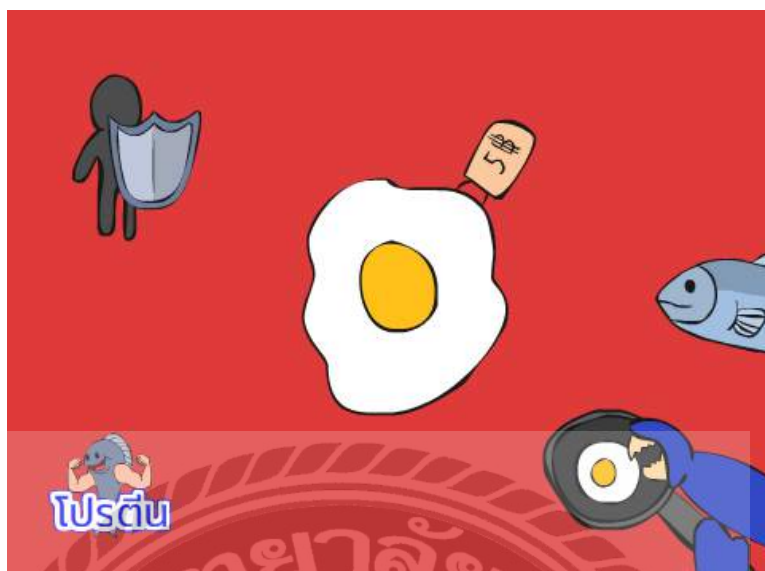
ภาพที่ 4.34 เคล็ดลับในการกินที่ดี

เคล็ดลับในการกินที่ดี: ผู้บรรยายปรากฏตัวขึ้น และพูดถึงอาหารที่น้อยๆ เคียงกินถ้ามีโอกาศ พร้อมทั้งชี้
นิ้วไปที่ปลา ไข่ และนม เวลา: 02:24 – 02:32 เสียงผู้บรรยาย ชาวดีเอฟเฟล: เสียงอาหารปรากฏตัวขึ้น
และเสียงของเคล็ดลับที่



ภาพที่ 4.35 ปลา

ปลา: อธิบายถึงประโยชน์ของการกินปลา เวลา: 02:33 – 02:39 เสียงผู้บรรยาย ชาวดีเอฟเฟล: เสียง
หลอดไฟ เสียงยัดขึ้น และเสียงฉากเปลี่ยน



ภาพที่ 4.36 ไข่

ไข่: อธิบายถึงความคล้ายคลึงกับปลาแต่ให้ประโยชน์ที่ดีกว่า และง่ายกว่าปลา เวลา: 02:40 – 02:50
เสียงผู้บรรยาย: ชาวด์เอฟเฟล: เสียงโล่ เสียงเครื่องบิน เสียงตอกไข่ และเสียงทอดไข่



ภาพที่ 4.37 ปลาน้อยใจ

ปลาน้อยใจ: ปลาเสียใจที่ตัวเองมีประโยชน์น้อยกว่าไข่ เวลา: 02:51 – 02:52 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟล: ไม่มี



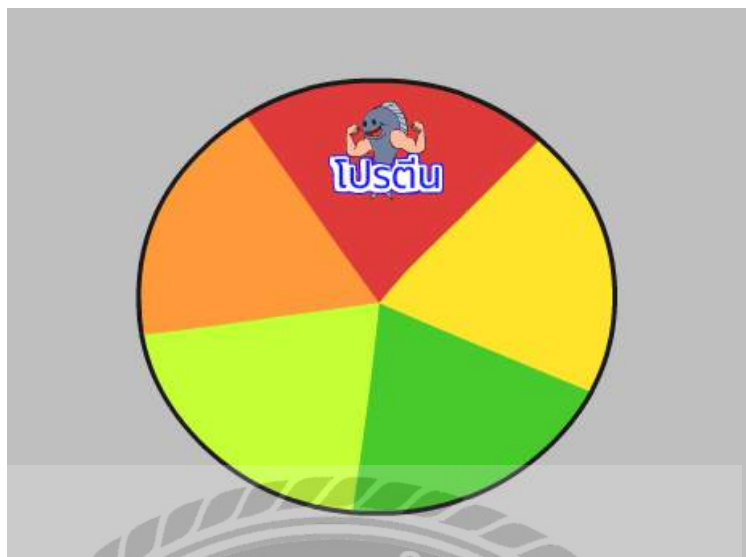
ภาพที่ 4.38 นม

นม: อธิบายถึงประโยชน์ของการดื่มนม เวลา: 02:53 – 03:10 เสียงผู้บรรยาย
 ชวค์เอฟเฟค: เสียงของกระทบกับพื้น เสียงเทนม เสียงของขยาย เสียงค้อนตี เสียงแก้วแตก เสียงดื่มนม
 และเสียงยี้ดตัว



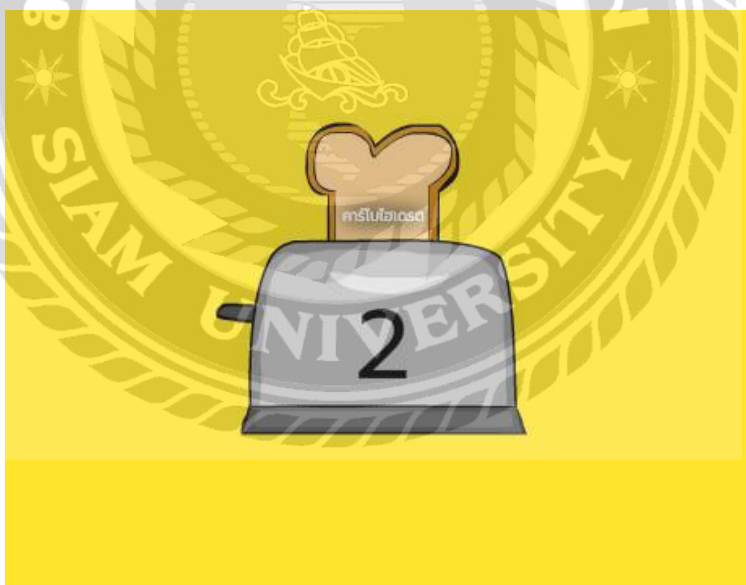
ภาพที่ 4.39 จบบทโปรตีน

จบบทโปรตีน: สัญลักษณ์โปรตีนขยายขึ้นมา ขณะที่ภาพจากข้างหลังหายไป เวลา: 03:11 – 03:12
 ไม่มีเสียง ชวค์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.40 วงล้อประเภทของอาหาร

วงล้อประเภทของอาหาร: กล้องชุมออกจากสีแดง และขยายเข้าหาสีเหลือง เวลา: 03:13 – 03:14 เสียงผู้บรรยาย ชวาค์เอฟเฟค: เสียงชุมออก และเสียงชุมเข้า



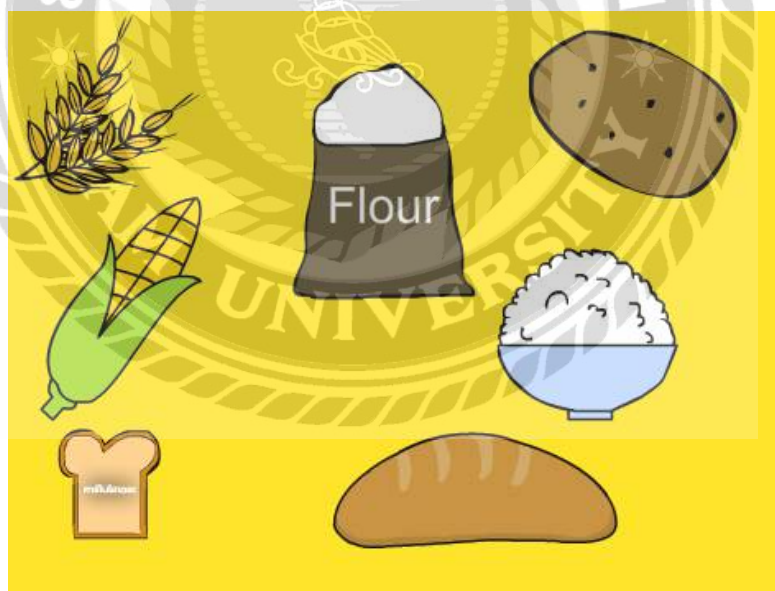
ภาพที่ 4.41 หน้าแรกของคาร์โบไฮเดรต

หน้าแรกของคาร์โบไฮเดรต: มีเครื่องปิ้งขนมปังที่มีหมายเลขสองอยู่ข้างหน้า และมีขนมปังปิ้งออกมา เวลา: 03:15 – 03:16 เสียงผู้บรรยาย ชวาค์เอฟเฟค: เสียงเครื่องขนมปังปิ้ง



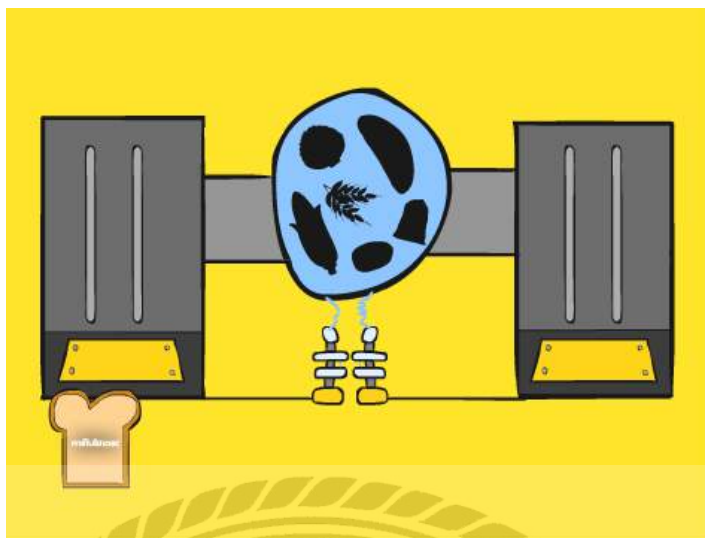
ภาพที่ 4.42 สัญลักษณ์คาร์โบไฮเดรต

สัญลักษณ์คาร์โบไฮเดรต: แสดงสัญลักษณ์คาร์โบไฮเดรตที่เป็นขนมปังที่มีชื่อคาร์โบไฮเดรตอยู่
ข้างหน้า เวลา: 03:17 – 03:18 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: ไม่มี



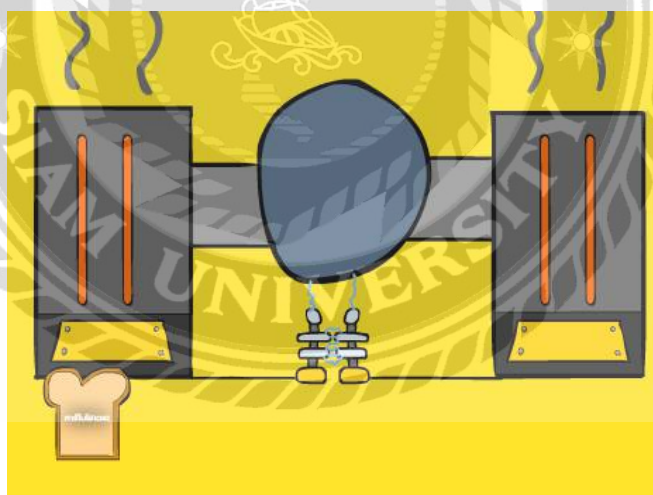
ภาพที่ 4.43 อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต

อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต: บอกถึงอาหารที่อยู่ในจำพวกอาหารคาร์โบไฮเดรต เวลา: 03:19 – 03:30
เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงอาหารปรากฏ



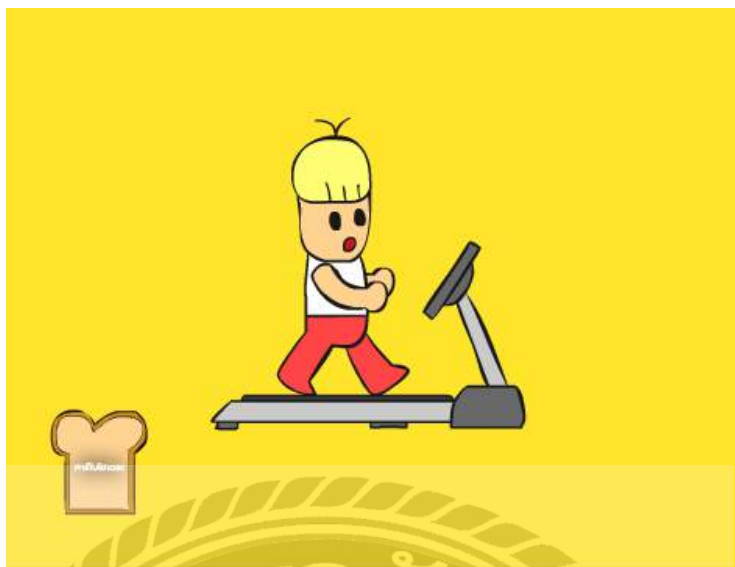
ภาพที่ 4.44 โรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้า: อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตตกลงมาที่โรงไฟฟ้า และเปลี่ยนอาหารเหล่านั้นให้เป็นน้ำตาล
 ขณะที่ผู้บรรยายพูดถึงคาร์โบไฮเดรต และประโยชน์ของมัน เวลา: 03:31 – 03:41 เสียงผู้บรรยาย
 ชาวด์เอฟเฟล: เสียงอาหารตก เสียงไฟฟ้า และเสียงประกายแสง



ภาพที่ 4.45 ความร้อน

ความร้อน: น้ำตาลในโรงไฟฟ้าหายไปขณะที่แท่งเหล็กเริ่มร้อนขึ้น เวลา: 03:42 – 03:46 เสียงผู้บรรยาย
 ชาวด์เอฟเฟล: เสียงไฟฟ้า และเสียงเครื่องทำความร้อน



ภาพที่ 4.46 นักวิ่ง

นักวิ่ง: กำลังหันไปที่อีกห้องหนึ่งที่มีนักวิ่งกำลังวิ่งบนลู่วิ่งไฟฟ้า เวลา: 03:47 – 03:49 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงวิ่ง และเสียงหายใจ



ภาพที่ 4.47 นักวิ่งกินขนมปัง

นักวิ่งกินขนมปัง: นักวิ่งหยิบขนมปังออกมา และกินขณะกำลังวิ่งบนลู่วิ่งไฟฟ้า เวลา: 03:51 – 03:52
เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงวิ่ง และเสียงกินขนมปัง



ภาพที่ 4.48 พัฒนากับเครื่องปรับอากาศ

พัฒนากับเครื่องปรับอากาศ: กล้องขยายออกจากนักวิ่ง เพื่อแสดงให้เห็นพัฒนากับเครื่องปรับอากาศ
พัดไล่นักวิ่ง ขณะที่ผู้บรรยายปรากฏตัวและบอกว่า ”อีกอย่างหนึ่ง” เวลา: 03:53 – 03:59 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงวิ่ง เสียงหายใจ เสียงพัดลม และเสียงเครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ 4.49 นินกินข้าวมากกว่ากับ

นินกินข้าวมากกว่ากับ: นินกำลังกินข้าวมากกว่ากับ ขณะที่ผู้บรรยายพูดถึงสำหรับน้องๆ ที่กินข้าว
มากกว่ากับ เวลา: 04:00 – 04:04 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงกินข้าว



ภาพที่ 4.50 นิวอ้วน

นิวอ้วน: ผู้บรรยายอธิบายเรื่องที่ว่ากรกินเข้ามากเกินไปจะทำให้อ้วน และนิวอ้วนตกลงมาทำให้กสื่อง

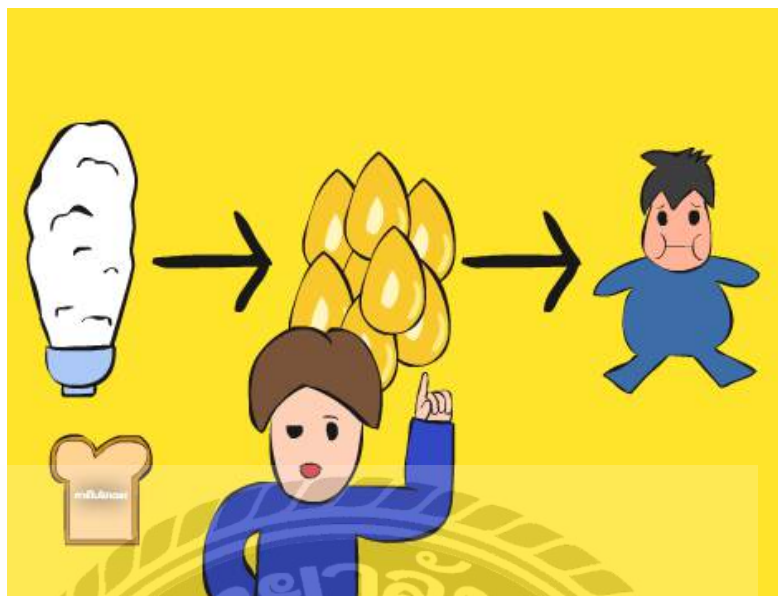
ซ็อก เวลา: 04:05 – 04:08 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงตัวกระแทก



ภาพที่ 4.51 จากน้ำตาลเป็นน้ำมัน

จากน้ำตาลเป็นน้ำมัน: ผู้บรรยายพูดถึงน้ำตาลส่วนที่เหลือเปลี่ยนเป็นน้ำมันเพื่อเป็นพลังงานสำรอง

เวลา: 04:09 – 04:13 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงเปลี่ยนร่าง และเสียงของตก



ภาพที่ 4.52 ผลลัพธ์ของการกินข้าวมากเกินไป

ผลลัพธ์ของการกินข้าวมากเกินไป: ผู้บรรยายอธิบายถึงผลลัพธ์ของการกินข้าวมากเกินไป

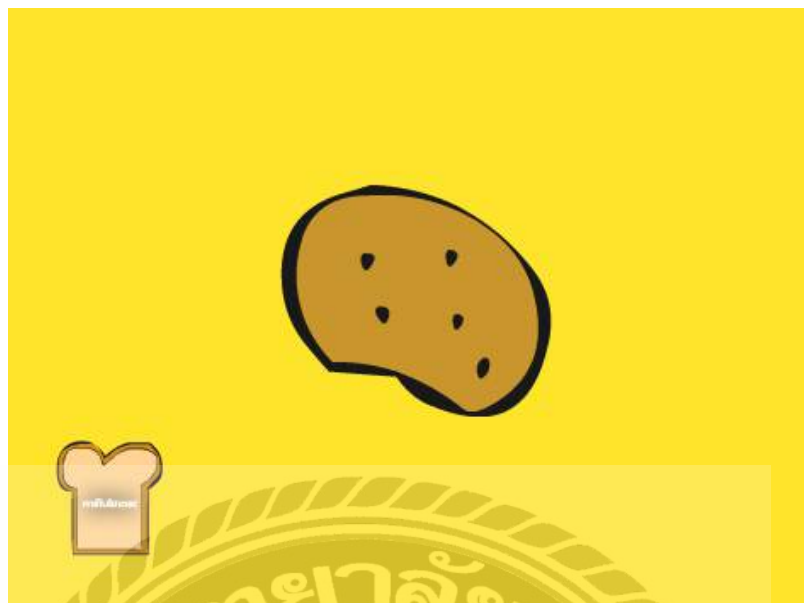
เวลา: 04:14 – 04:22 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงฟองแตก และเสียงแก้วแตก



ภาพที่ 4.53 การกินมันฝรั่งทอด

การกินมันฝรั่งทอด: ผู้บรรยายพูดถึงเรื่องที่น่าสนใจๆ คิดว่ากินมันฝรั่งทอดจะได้รับคาร์โบไฮเดรต ซึ่งถือว่าเป็น

ผิด เวลา: 04:23 – 04:31 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงกินมันฝรั่งทอด เสียงฟองแตก และเสียง
เครื่องหมายผิด



ภาพที่ 4.54 มั่นฝรั่ง

มั่นฝรั่ง: ผู้บรรยายอธิบายถึงคุณค่าของมั่นฝรั่ง เวลา: 04:24 – 04:37 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงของตก



ภาพที่ 4.55 มั่นฝรั่งตกลงไปในน้ำมัน

มั่นฝรั่งตกลงไปในน้ำมัน: ผู้บรรยายพูดเรื่องที่เมื่อมั่นฝรั่งทอดลงไปน้ำมันและเปลี่ยนมันเป็นมั่นฝรั่งทอด เวลา: 04:38 – 04:43 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงจมน้ำ เสียงน้ำมันทอด และเสียงฟองแตก



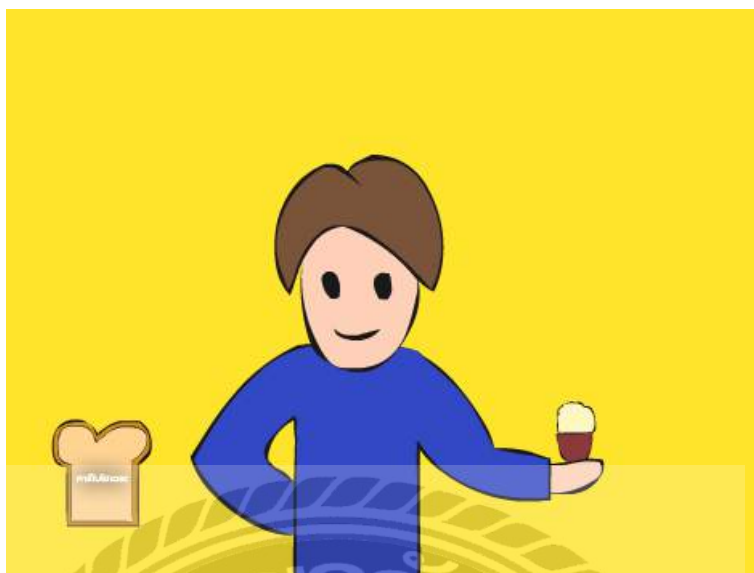
ภาพที่ 4.56 โทษของมันฝรั่งทอด

โทษของมันฝรั่งทอด: ผู้บรรยายจะเล่าถึงสิ่งที่น่ากลัวๆ จะได้รับจากการกินมันฝรั่งทอด
 เวลา: 04:39 – 04:52 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงน้ำมันทอด และเสียงขยายภาพเข้า



ภาพที่ 4.57 สารที่ใส่ในมันฝรั่งทอด

สารที่ใส่ในมันฝรั่งทอด: สารลอยเข้าไปในมันฝรั่งทอด เวลา: 04:53 – 04:56 เสียงผู้บรรยาย
 ชาวด์เอฟเฟค: เสียงน้ำมันทอด และเสียงสารเข้าไปในมันฝรั่งทอด



ภาพที่ 4.58 คำแนะนำ

คำแนะนำ: ผู้บรรยายแนะนำน้องๆ ให้กินมันฝรั่งทอดน้อย หรือกินมันฝรั่งบดแทน เวลา: 04:57 – 05:06

เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงเพลงหยุด



ภาพที่ 4.59 นักวิ่งแข่ง

นักวิ่งแข่ง: ผู้บรรยายหันไปหานักวิ่งแต่พบว่านักวิ่งโดนแซ่แข่ง เวลา: 05:07 – 05:14 เสียงผู้บรรยาย

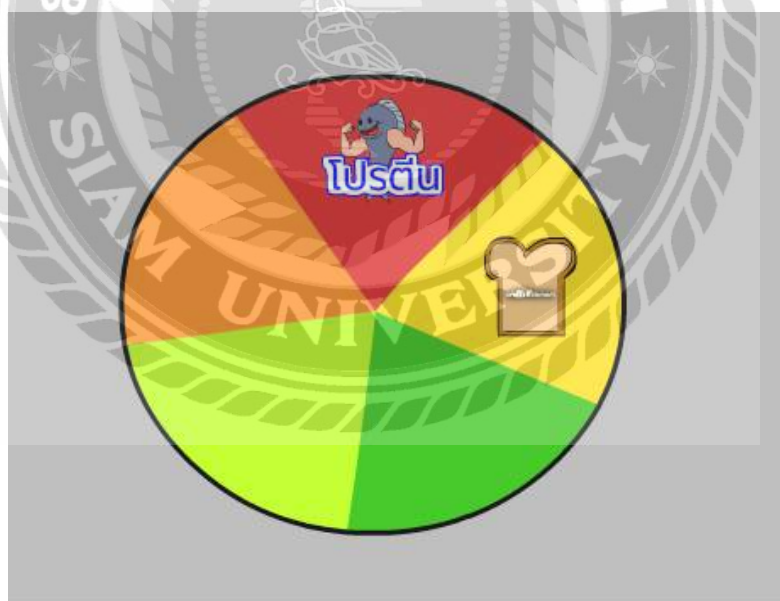
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงน้ำแข็ง และเสียงลม



ภาพที่ 4.60 จบบทคาร์โบไฮเดรต

จบบทคาร์โบไฮเดรต: สัญลักษณ์คาร์โบไฮเดรตขยายขึ้นมา ขณะที่ภาพจากข้างหลังหายไป

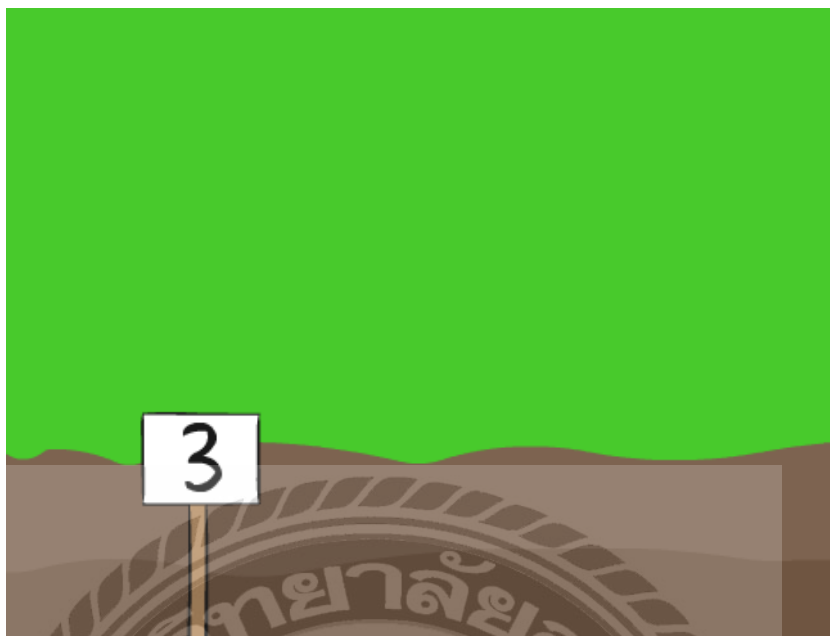
เวลา: 05:15 – 05:16 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.61 วงล้อประเภทของอาหาร

วงล้อประเภทของอาหาร: กล้องซูมออกจากสี่เหลี่ยม และขยายเข้าหาสี่เหลี่ยม เวลา: 05:17 – 05:18 เสียง

ผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงซูมออก และเสียงซูมเข้า



ภาพที่ 4.62 หน้าแรกของแร่ธาตุ

หน้าแรกของแร่ธาตุ: กล้องขยายเข้าไปที่ดิน ขณะที่ผ่านป้ายหมายเลขที่สาม เวลา: 05:18 – 05:18 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.63 สัญลักษณ์แร่ธาตุ

สัญลักษณ์แร่ธาตุ: ผักที่มีแร่ธาตุเขียนไว้ข้างหน้าเติบโตขึ้นมาจากดิน ขณะที่ผู้บรรยายพูดชื่อแร่ธาตุและผัก เวลา: 05:19 – 05:22 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงผักงอก



ภาพที่ 4.64 อาหารจำพวกแร้ธาตุ

อาหารจำพวกแร้ธาตุ: บอกถึงอาหารที่อยู่ในจำพวกอาหารแร้ธาตุ เวลา: 05:23 – 05:33 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงอาหารปรากฏ



ภาพที่ 4.65 ผัก

ผัก: ผู้บรรยายจะพูดถึงว่าผักคืออะไร เวลา: 05:34 – 05:39 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงอาหารปรากฏ



ภาพที่ 4.66 การทดลอง

การทดลอง: ผู้บรรยายจะทำการทดลองเพื่อใช้เป็นตัวอย่างประโยชน์ของผัก เวลา: 05:40 – 05:50

เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.67 การทดลอง (2)

การทดลอง (2): ผู้บรรยายใส่เมล็ดและสารเคมีลงไปในกระถาง หลังจากนั้นผู้บรรยายจะไปเอากระดาน

ไฟฟ้า เวลา: 05:51 – 05:58 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงเมล็ดตก เสียงเติมน้ำ และเสียงเดิน



ภาพที่ 4.68 ผักเจริญเติบโต

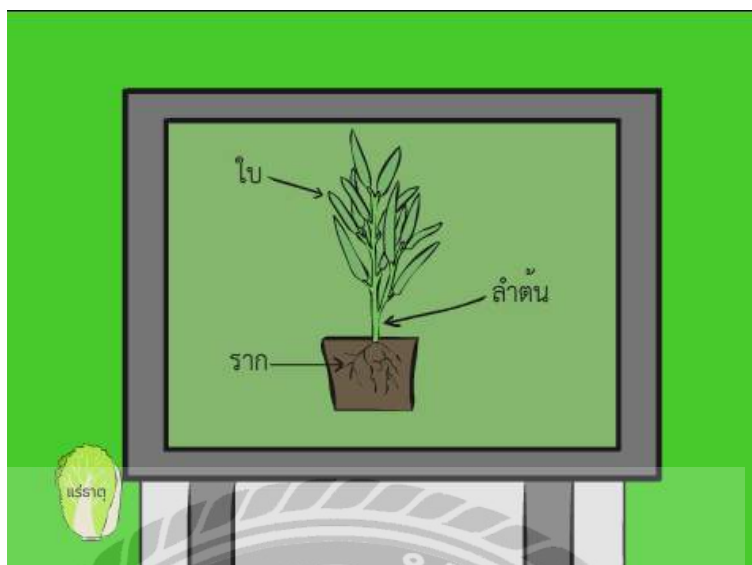
ผักเจริญเติบโต: ผักกำลังเติบโต เวลา: 05:59 – 06:02 ไม่มีเสียง ซาวด์เอฟเฟค: เสียงผักรอก



ภาพที่ 4.69 กระดานไฟฟ้า

กระดานไฟฟ้า: ผู้บรรยายลากกระดานไฟฟ้าไว้ข้างหน้าผักรอก ขณะที่เขาเดินผ่าน เวลา: 06:03 – 06:04

ไม่มีเสียง ซาวด์เอฟเฟค: เสียงกระดานลาก และเสียงเดิน



ภาพที่ 4.70 ลักษณะของผัก

ลักษณะของผัก: ผู้บรรยายพูดถึงลักษณะของผัก เวลา: 06:05 – 06:10 เสียงผู้บรรยาย

ชาวด์เอฟเฟค: เสียงประกายแสง



ภาพที่ 4.71 จุดกำเนิดของแร่ธาตุ

จุดกำเนิดของแร่ธาตุ: ผู้บรรยายเล่าเกี่ยวกับเรื่องที่ผักได้แร่ธาตุมาอย่างไร เวลา: 06:11 – 06:15

เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.72 ประโยชน์ของแร้ธาตุ

ประโยชน์ของแร้ธาตุ: ผู้บรรยายจะพูดถึงประโยชน์ที่น้อยๆ ได้รับจากแร้ธาตุ เวลา: 06:16 – 06:22 เสียง
ผู้บรรยาย ชวรงค์เฟฟเฟค: เสียงประกายแสงของผลึก และเสียงหัวเราะ



ภาพที่ 4.73 เส้นใยอาหาร

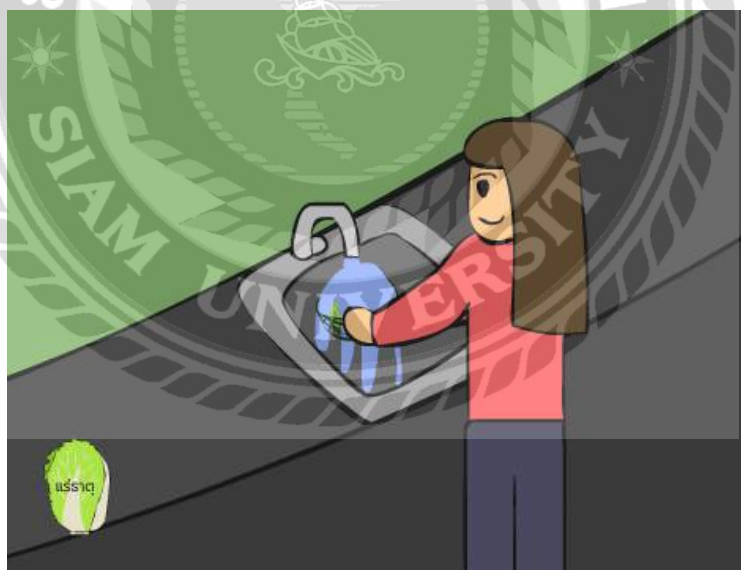
เส้นใยอาหาร: ผู้บรรยายอธิบายถึงเส้นใยอาหาร และประโยชน์ของมัน เวลา: 06:23 – 06:31 เสียง
ผู้บรรยาย ชวรงค์เฟฟเฟค: เสียง X-ray เสียงพายุลม และเสียงดาบเข้าจับ



ภาพที่ 4.74 ก่อนเรื่องต่อไป

ก่อนเรื่องต่อไป: ผู้บรรยายจะเล่าเรื่องหนึ่งก่อนที่จะไปเรื่องของวิตามิน ขณะที่ฝึกกำลังเติบโตเกินขนาด

เวลา: 06:32 – 06:36 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงต้นไม้งอก



ภาพที่ 4.75 ข้อสังเกต

ข้อสังเกต: ผู้บรรยายจะพูดถึงเรื่องที่ทำไม่ว่าพ่อแม่ของคุณหนูๆ ล้างผักก่อนนำไปทำเป็นอาหาร และเหตุผลที่ทำไมถึงทำอย่างนั้น เวลา: 06:37 – 06:47 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงน้ำเท



ภาพที่ 4.76 ต้นไม้กินคน

ต้นไม้กินคน: หลังจากที่ผู้บรรยายอธิบายจบ และก่อนที่จะพูดถึงเรื่องวิตามิน ผักที่ผู้บรรยายใช้สารเคมี กลายเป็นต้นไม้กินคน เวลา: 06:48 – 06:56 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงกระดานเลื่อน เสียงเพลงหยุด และเสียงต้นไม้กินคนหายใจ



ภาพที่ 4.77 ผู้บรรยายกำลังจะโดนกิน

ผู้บรรยายกำลังจะโดนกิน: ผู้บรรยายกรี๊ดร้อง ขณะที่ต้นไม้กินคนกำลังจะกินผู้บรรยาย เวลา: 06:57 – 06:59 ไม่มีเสียง ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงต้นไม้กินคนร้อง และเสียงผู้บรรยายร้อง



ภาพที่ 4.78 ภาพสติก

ภาพสติก: กล้องตัดไปที่ภาพสติก เวลา: 06:58 – 06:58 ไม่มีเสียง ชาวคอฟเฟค: เสียงสติก



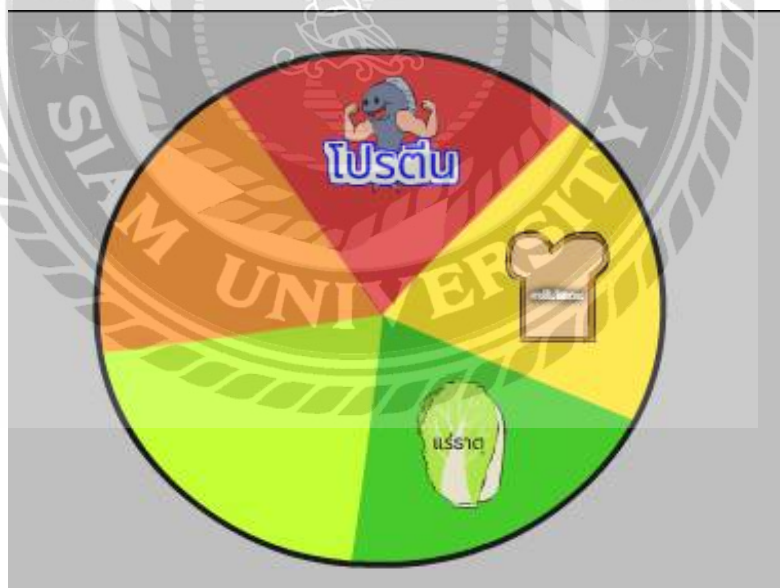
ภาพที่ 4.79 กรณารอสักครู

กรณารอสักครู: กล้องไปยังภาพที่ผู้บรรยายกำลังถูกดันไม้กินคนกิน ขณะที่เหล่าผู้ช่วยเตรียมกรรไกร เพื่อตัดต้นไม้กินคน เวลา: 06:59 – 07:00 ไม่มีเสียง ชาวคอฟเฟค: เสียงเพลง



ภาพที่ 4.80 ผู้บรรยายรอด

ผู้บรรยายรอด: ผู้บรรยายรอดจากต้นไม้กินคน และขอโทษน้องๆ เกี่ยวกับปัญหาที่พวกเขาเจอ หลังจากนั้นก็พูดถึงวิตามินต่อ และล้มลง เวลา: 07:01 – 07:10 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงหกล้ม



ภาพที่ 4.81 วงล้อประเภทของอาหาร

วงล้อประเภทของอาหาร: ก่อตั้งหันไปที่วงล้อประเภทของอาหาร และขยายเข้าไปที่สี่เขียวเหลือง เวลา: 07:11 – 07:12 ไม่มีเสียง ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงชุมเข้า



ภาพที่ 4.82 หน้าแรกของวิตามิน

หน้าแรกของวิตามิน: กล้องเดินผ่านใบไม้ที่มีหมายเลขสี่ และผลไม้ที่มีชื่อวิตามินอยู่ข้างหน้าเคียบโตขึ้น
จากต้นไม้อายุเวลา: 07:13 – 07:17 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงเพลง และเสียงผลไม้ขอก



ภาพที่ 4.83 อาหารจำพวกวิตามิน

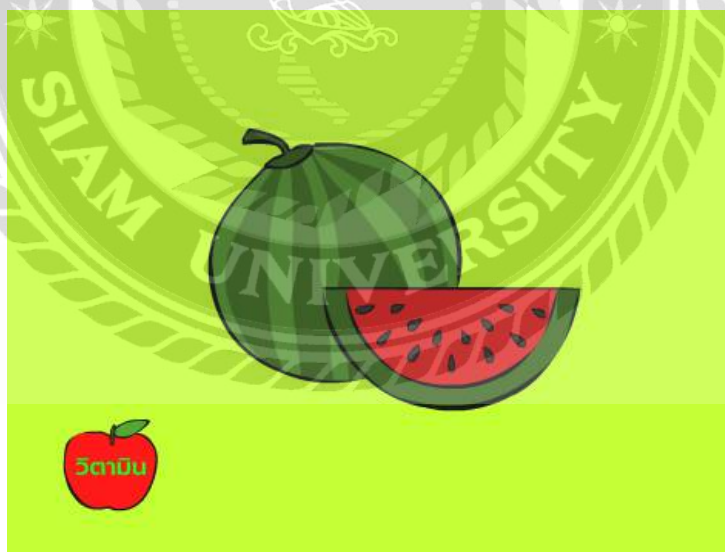
อาหารจำพวกวิตามิน: บอกถึงอาหารที่อยู่ในจำพวกอาหารวิตามิน เวลา: 07:18 – 07:28 เสียงผู้บรรยาย
ชวดีเอฟเฟค: เสียงอาหารปรากฏ



ภาพที่ 4.84 ผลไม้

ผลไม้: ผู้บรรยายเล่าเกี่ยวกับผลไม้ และความแตกต่างระหว่างผักกับผลไม้ เวลา: 07:29 – 07:34 เสียง

ผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงผลไม้ไหนไปมา และเสียงผั่งอก



ภาพที่ 4.85 แตงโม

แตงโม: ผู้บรรยายพูดถึงเรื่องที่ว่าทำไมผลไม้ถึงสำคัญ เวลา: 07:35 – 07:38 เสียงผู้บรรยาย

ชาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.86 วิตามิน

วิตามิน: กล้องเปลี่ยนภาพเป็นภาพอากาศที่มีแสงส่องหน้ากล้อง และมีเม็ดวิตามินปรากฏขึ้นมา

เวลา: 07:39 – 07:48 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงเพลงหยุด เสียงเพลงจากสวรรค์เล่น
และเสียงร้อง



ภาพที่ 4.87 ความสำคัญของวิตามิน

ความสำคัญของวิตามิน: ผู้บรรยายอธิบายเรื่องความสำคัญของวิตามิน เวลา: 07:49 – 08:00

เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงเพลงจากสวรรค์หยุด เสียงเพลงเล่น เสียงร้อง เสียงไฟฟ้า
และเสียงลาก



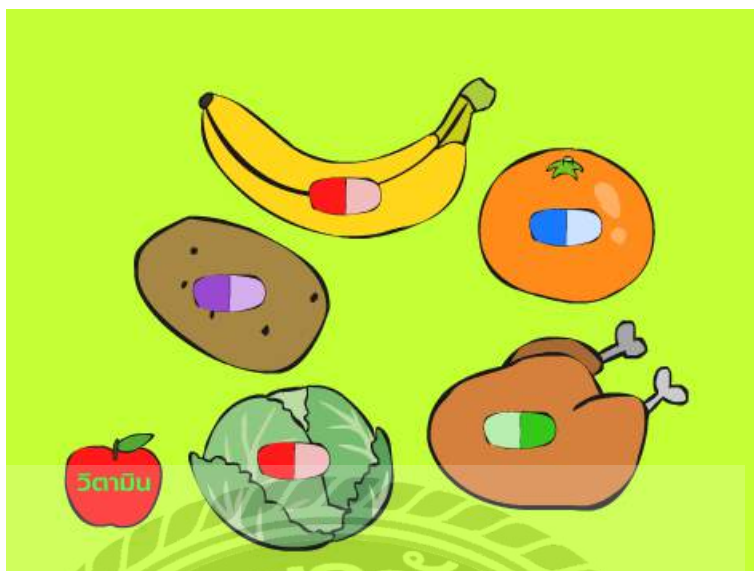
ภาพที่ 4.88 น้ำมันหล่อลื่น

น้ำมันหล่อลื่น: เปรียบเทียบวิตามินเป็นน้ำมันหล่อลื่น เวลา: 08:01 – 08:03 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟล: เสียงเปลี่ยนร่าง



ภาพที่ 4.89 หน้าที่ของน้ำมันหล่อลื่น

หน้าที่ของน้ำมันหล่อลื่น: ใส่น้ำมันหล่อลื่นลงไปเครื่องจักรกับรถยนต์ เวลา: 08:04 – 08:08
เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟล: เสียงน้ำมันหยด เสียงเครื่องยนต์ และเสียงรถยนต์วิ่ง



ภาพที่ 4.90 ชนิดของวิตามิน

ชนิดของวิตามิน: ผู้บรรยายพูดถึงชนิดของวิตามิน เวลา: 08:09 – 08:16 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค:

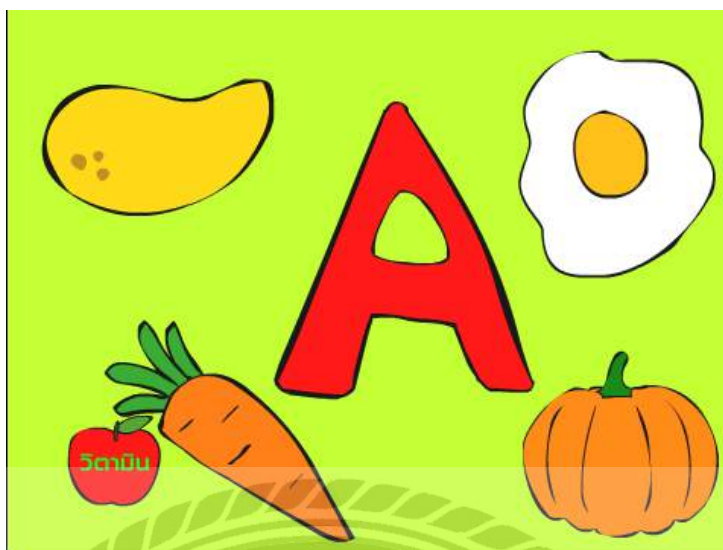
เสียงเปลี่ยนฉาก



ภาพที่ 4.91 วิตามินเอ

วิตามินเอ: ผู้บรรยายอธิบายถึงวิตามินเอ และประโยชน์ของมัน เวลา: 08:17 – 08:21 เสียงผู้บรรยาย

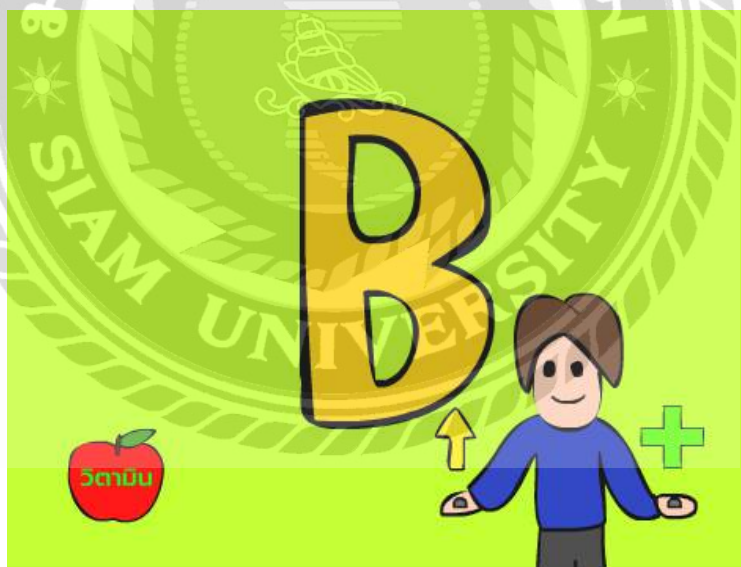
ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว เสียงไล่ และเสียงของออกจากฉาก



ภาพที่ 4.92 อาหารที่มีวิตามินเอ

อาหารที่มีวิตามินเอ: ยกตัวอย่างอาหารที่มีวิตามินเอ เวลา: 08:22 – 08:27 เสียงผู้บรรยาย

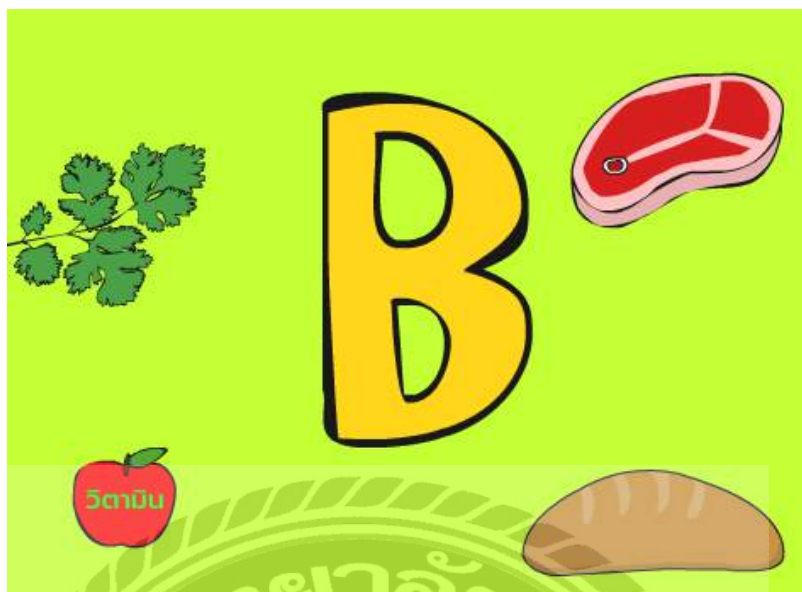
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงอาหารปรากฏ และเสียงเปลี่ยนฉาก



ภาพที่ 4.93 วิตามินบี

วิตามินบี: ผู้บรรยายอธิบายถึงวิตามินบี และประโยชน์ของมัน เวลา: 08:23 – 08:33 เสียงผู้บรรยาย

ชาวด์เอฟเฟค: เสียงภาพโฮโลแกรม



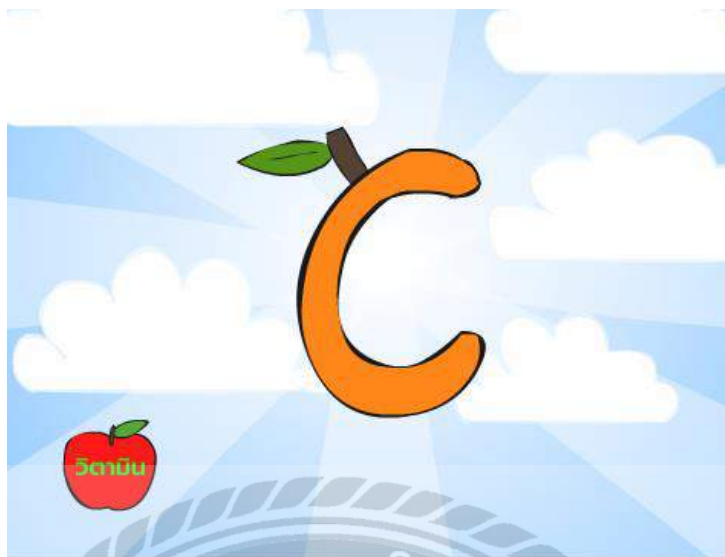
ภาพที่ 4.94 อาหารที่มีวิตามินบี

อาหารที่มีวิตามินบี: ยกตัวอย่างอาหารที่มีวิตามินบี เวลา: 08:34 – 08:39 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค:
เสียงอาหารตก และเสียงอาหารปรากฏ



ภาพที่ 4.95 กล้วยหอมจอมชน

กล้วยหอมจอมชน: ใช้กล้วยหอมจอมชนในการอธิบายชนิดของวิตามินบี เวลา: 08:40 – 08:54
เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.96 วิตามินซี

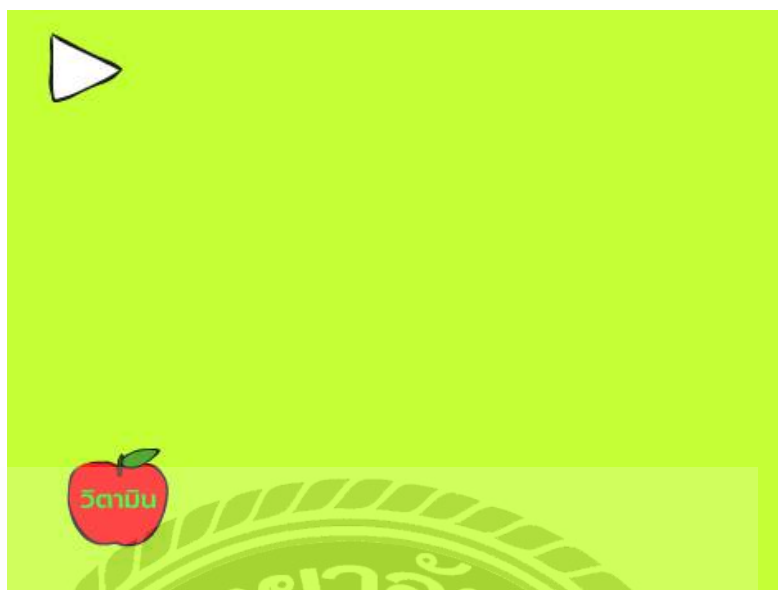
วิตามินซี: กล้องเปลี่ยนภาพเป็นภาพอากาศที่มีแสงส่องหน้ากล้องอีกครั้ง และมีวิตามินซีที่เป็นส้มปรากฏขึ้นมา เวลา: 08:55 – 09:03 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงเพลงหยุด และเสียงเพลงจาก

สวรรค์เล่น



ภาพที่ 4.97 ฉากซ้ำ

ฉากซ้ำ: ผู้ช่วยคนหนึ่งพูดกับผู้บรรยายว่าพวกเขาใช้ฉากซ้ำ เวลา: 09:04 – 09:08 เสียงผู้บรรยาย และเสียงผู้ช่วย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงเพลงจากสวรรค์หยุด และเสียงหยุด



ภาพที่ 4.98 ต่อไป

ต่อไป: ผู้บรรยายไม่สนใจสิ่งที่ผู้ช่วยพูด และดำเนินเรื่องวิตามินซีต่อ เวลา: 09:09 – 09:10

เสียงผู้บรรยาย ชาวคัเอฟเฟค: เสียงเล่นต่อ และ เสียงเพลงเล่น



ภาพที่ 4.99 อาหารที่มีวิตามินซี

อาหารที่มีวิตามินซี: ยกตัวอย่างอาหารที่มีวิตามินซี เวลา: 09:11 – 09:23 เสียงผู้บรรยาย

ชาวคัเอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.100 การดูดซึมของวิตามินซี

การดูดซึมของวิตามินซี: พูดถึงความสามารถของวิตามินซีในการดูดซึมแร่ธาตุ เวลา: 09:24 – 09:26

เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟฟเฟ: เสียงผลึก โดรนดูดซึม



ภาพที่ 4.101 การต้านทานโรค

การต้านทานโรค: อธิบายความสามารถของวิตามินซีในการต้านทานโรค เวลา: 09:27 – 09:29

เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟฟเฟ: เสียงป้องกัน



ภาพที่ 4.102 สมดุลในร่างกาย

สมดุลในร่างกาย: วิตามินซีรักษาสมดุลในร่างกาย โดยใช้นิวไทรนทรงตัวอยู่บนกล่อง เวลา: 09:30 – 09:31

เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟลค: เสียงคังเอียด



ภาพที่ 4.103 เด็กที่กินเม็ดวิตามินซี

เด็กที่กินเม็ดวิตามินซี: ผู้บรรยายเล่าเกี่ยวกับเด็กที่มีเม็ดวิตามินซี เวลา: 09:32 – 09:34 เสียงผู้บรรยาย

ชวรงค์เฟลค: เสียงเด็กกิน



ภาพที่ 4.104 เม็ดวิตามินซี

เม็ดวิตามินซี: ผู้บรรยายอธิบายถึงเม็ดวิตามินซี เวลา: 09:35 – 09:52 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟลค:
เสียงเด็กกิน เสียงปรากฏตัว และเสียงเครื่องหมายผิด



ภาพที่ 4.105 เด็กกินผลไม้

เด็กกินผลไม้: ผู้บรรยายแนะนำให้น้องๆ ลองกินผลไม้ด้วยตัวเอง เวลา: 09:53 – 09:55 เสียงผู้บรรยาย
ชวรงค์เฟลค: ไม่มี



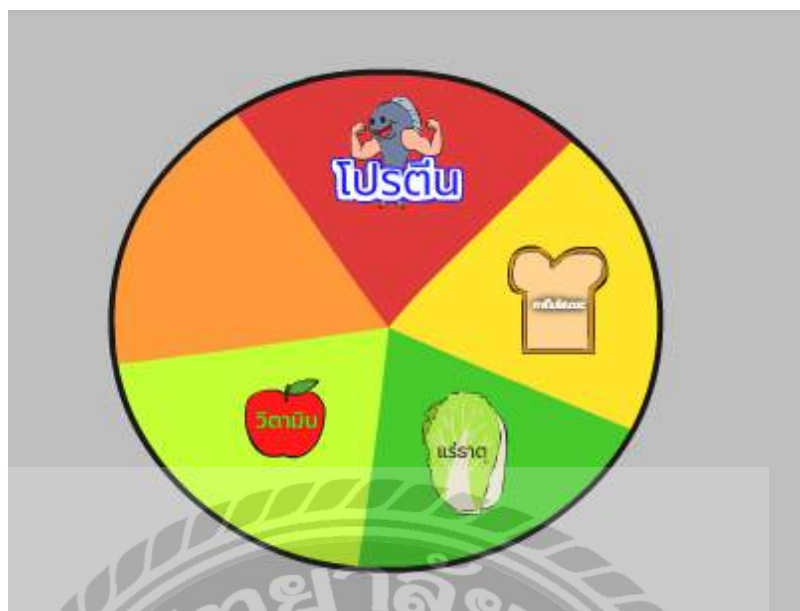
ภาพที่ 4.106 กินหรือดื่मผลไม้

กินหรือดื่มผลไม้: ผู้บรรยายแนะนำอีกว่าการดื่มน้ำผลไม้ถึงว่าได้เหมือนกัน หรือไม่ก็ทำทั้งสองอย่าง
เวลา: 09:56 – 10:07 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟลค: เสียงคนกิน และเสียงคนชอบ



ภาพที่ 4.107 จบบทวิตามิน

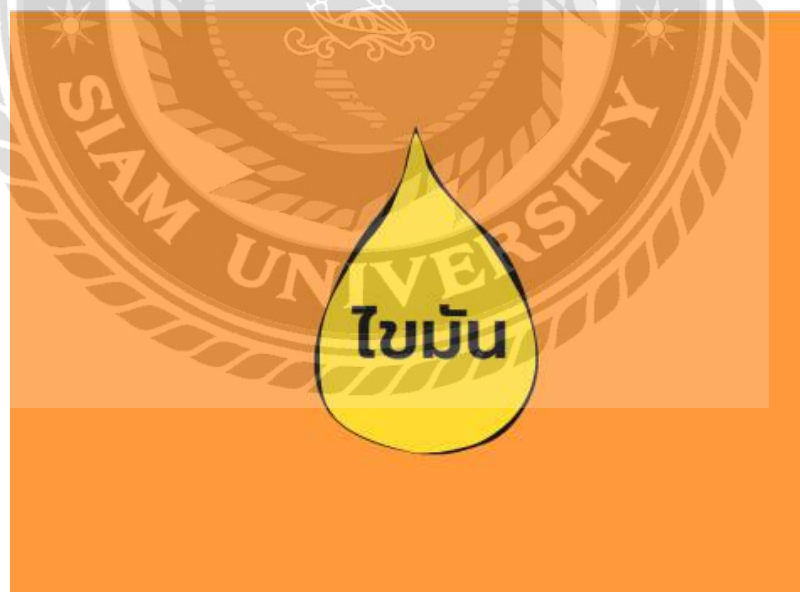
จบบทวิตามิน: สัญลักษณ์วิตามินขยายขึ้นมา ขณะที่ภาพจากข้างหลังหายไป เวลา: 10:08 – 10:08
ไม่มีเสียง ชวรงค์เฟลค: ไม่มี



ภาพที่ 4.108 วงล้อประเภทของอาหาร

วงล้อประเภทของอาหาร: กล้องชุมออกจากสี่เขียวเหลือง และขยายเข้าหาสี่ส้ม เวลา: 10:09 – 10:11

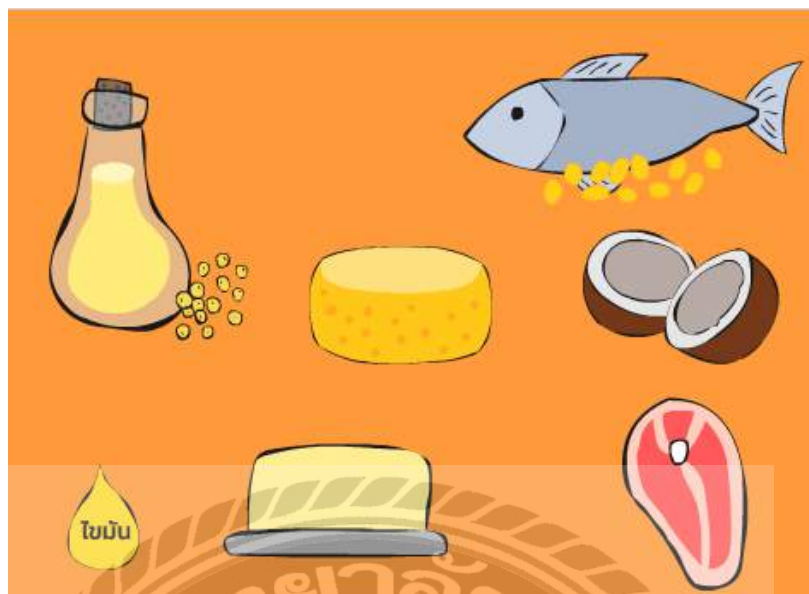
ไม่มีเสียง ซาวด์เอฟเฟค: เสียงชุมออก และเสียงชุมเข้า



ภาพที่ 4.109 หน้าแรกของไขมัน

หน้าแรกของไขมัน: หยคน้ำมันหมายเลขห้าตกลงมา และตามมาด้วยหยคน้ำมันที่มีไขมันเขียนอยู่

เวลา: 10:12 – 10:14 เสียงผู้บรรยาย ซาวด์เอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.110 อาหารจำพวกไขมัน

อาหารจำพวกไขมัน: บอกถึงอาหารที่อยู่ในจำพวกอาหารไขมัน เวลา: 10:15 – 10:25 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.111 หน้าที่ของไขมัน

หน้าที่ของไขมัน: ผู้บรรยายอธิบายถึงหน้าที่ของไขมัน เวลา: 10:26 – 10:34 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงไฟฟ้า และเสียงเครื่องทำความร้อน



ภาพที่ 4.112 อันตรายของไขมัน

อันตรายของไขมัน: ผู้บรรยายกำลังจะบอกว่าทำไมไขมันถึงอันตราย เวลา: 10:35 – 10:40
เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงเตือนภัย



ภาพที่ 4.113 ประเภทของไขมัน

ประเภทของไขมัน: ผู้บรรยายพูดถึงประเภทของไขมัน เวลา: 10:41 – 10:45 เสียงผู้บรรยาย
ชวดีเอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.114 ไขมันดี

ไขมันดี: ผู้บรรยายอธิบายถึงประโยชน์ของไขมันดี เวลา: 10:46 – 11:02 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟลค: เสียงปรากฏตัว เสียงค้อนตี และเสียงหลอดเลือดไหล



ภาพที่ 4.115 อาหารที่นับว่ามีไขมันดี

อาหารที่นับว่ามีไขมันดี: บอกถึงอาหารที่มีไขมันดี เวลา: 11:03 – 11:08 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟลค:
เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.116 ไขมันเลว

ไขมันเลว: ผู้บรรยายเล่าเกี่ยวกับรายละเอียดของไขมันเลว เวลา: 11:09 – 11:23 เสียงผู้บรรยาย

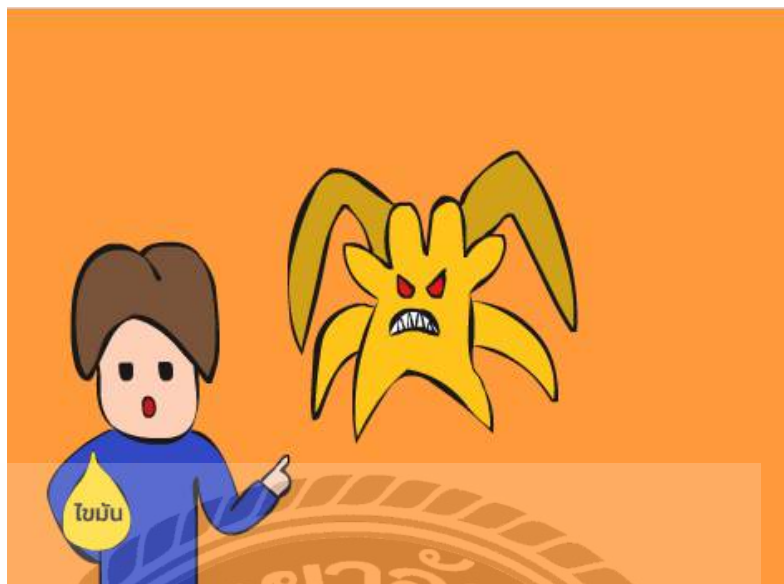
ชาวด์เอฟเฟค: เสียงกินอาหาร และเสียงแก้วแตก



ภาพที่ 4.117 อาหารที่นับว่ามีไขมันเลว

อาหารที่นับว่ามีไขมันเลว: บอกถึงอาหารที่มีไขมันเลว เวลา: 11:24 – 11:34 เสียงผู้บรรยาย

ชาวด์เอฟเฟค: เสียงปรากฏตัว



ภาพที่ 4.118 ไขมันทรานส์

ไขมันทรานส์: ผู้บรรยายอธิบายว่าทำไมไขมันทรานส์ถึงอันตราย เวลา: 11:35 – 11:44 เสียงผู้บรรยาย
ชาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.119 อันตรายจากไขมันทรานส์

อันตรายจากไขมันทรานส์: ผู้บรรยายพูดถึงเกี่ยวกับอันตรายจากการกินอาหารที่มีไขมันทรานส์
เวลา: 11:45 – 11:49 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงหัวเราะ และเสียงเครื่องหมายผิด



ภาพที่ 4.120 ที่มาของไขมันทรานส์

ที่มาของไขมันทรานส์: ผู้บรรยายพูดถึงที่มาของอาหารที่มีไขมันทรานส์ ซึ่งมาจากโรงงานอาหาร

เวลา: 11:50 – 11:54 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงโรงงาน



ภาพที่ 4.121 อาหารที่มีไขมันทรานส์

อาหารที่มีไขมันทรานส์: ผู้บรรยายจะยกตัวอย่างของอาหารที่มีไขมันทรานส์ เวลา: 11:55 – 12:05

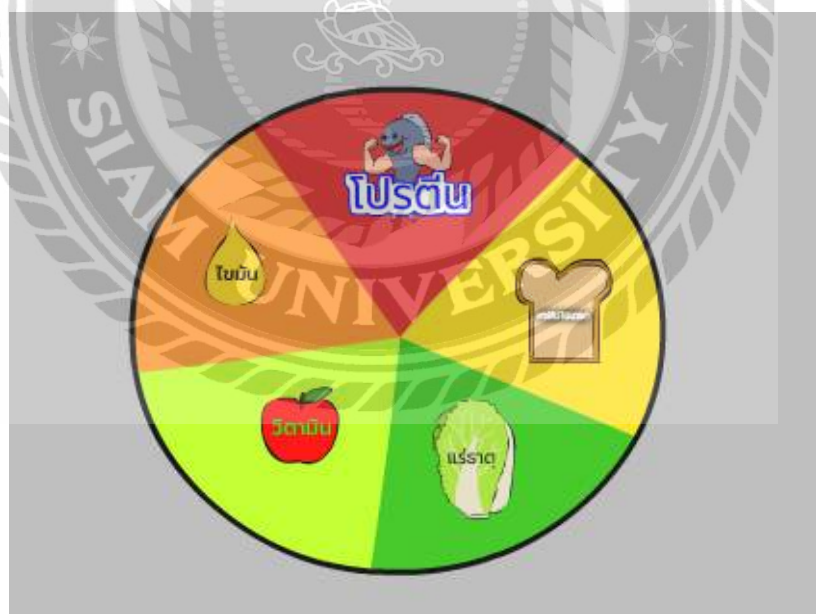
เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เอฟเฟค: เสียงโรงงาน และเสียงผลิตอาหาร



ภาพที่ 4.122 จบบทไขมัน

หน้าแรกของแอนิเมชัน: สัญลักษณ์ไขมันขยายขึ้นมา ขณะที่ภาพจากข้างหลังหายไป

เวลา: 12:06 – 12:07 ไม่มีเสียง ซาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.123 วงล้อประเภทของอาหาร (จบ)

วงล้อประเภทของอาหาร (จบ): กล้องซูมออกจากสี่สั้ม เวลา: 12:08 – 12:08 ไม่มีเสียง

ซาวด์เอฟเฟค: เสียงซูมออก



ภาพที่ 4.124 คำแนะนำจากผู้บรรยาย

คำแนะนำจากผู้บรรยาย: ผู้บรรยายมีคำแนะนำที่จะช่วยให้น้องๆ กินอาหารได้ดี เวลา: 12:09 – 12:14

เสียงผู้บรรยาย ซาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.125 คำแนะนำที่หนึ่ง

คำแนะนำที่หนึ่ง: กลับไปที่หมายเลขหนึ่ง เวลา: 12:15 – 12:16 เสียงผู้บรรยาย ซาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.126 อาหารครบหมู่

อาหารครบหมู่: นิวกำลังกินอาหารที่ครบหมวดหมู่ และแนะนำให้กินอาหารครบหมู่

เวลา: 12:17 – 12:19 เสียงผู้บรรยาย ชวค์เอฟเฟค: เสียงกินอาหาร



ภาพที่ 4.127 คำแนะนำที่สอง

คำแนะนำที่สอง: กล่องขยายเข้าหาเครื่องที่แสดงหมายเลขที่สอง เวลา: 12:20 – 12:21 เสียงผู้บรรยาย

ชวค์เอฟเฟค: เสียงเครื่องแสดงตัวเลข



ภาพที่ 4.128 กินข้าวกับอาหารคาร์โบไฮเดรต

กินข้าวกับอาหารคาร์โบไฮเดรต: แนะนำให้กินข้าวกับกินข้าวกับอาหารคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก

เวลา: 12:22 – 12:29 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงเครื่องหมายผิด



ภาพที่ 4.129 คำแนะนำที่สาม

คำแนะนำที่สาม: กลับหันไปที่หมายเลขที่สาม เวลา: 12:30 – 12:31 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.130 กินผลไม้กับผัก

กินผลไม้กับผัก: ดันกำลังกินผักและผลไม้ และแนะนำให้กินผักและผลไม้ เวลา: 12:32 – 12:35 เสียง

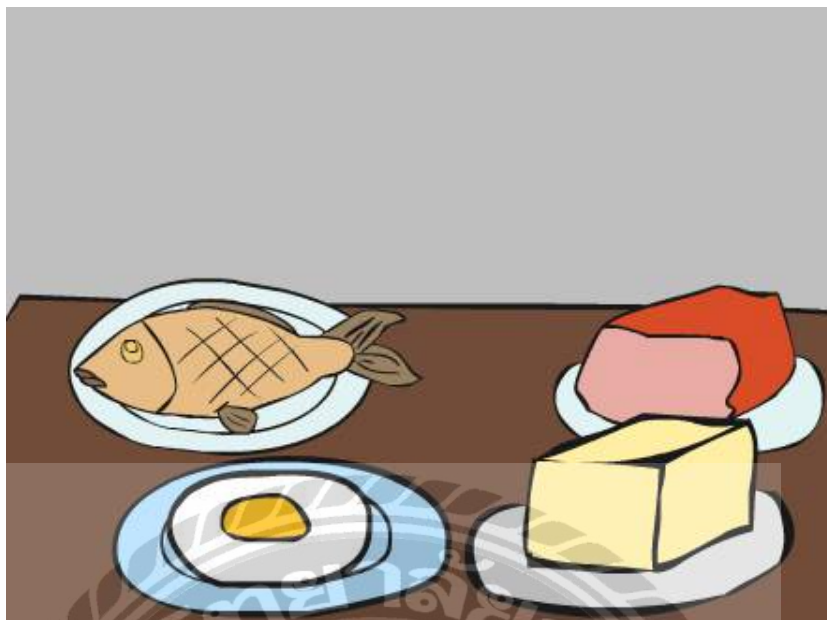
ผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงกินอาหาร



ภาพที่ 4.131 คำแนะนำที่สี่

คำแนะนำที่สี่: ขณะที่ดันกำลังยกผักออก เปิดให้เห็นมะเขือที่มีหมายเลขสี่อยู่ เวลา: 12:36 – 12:37 เสียง

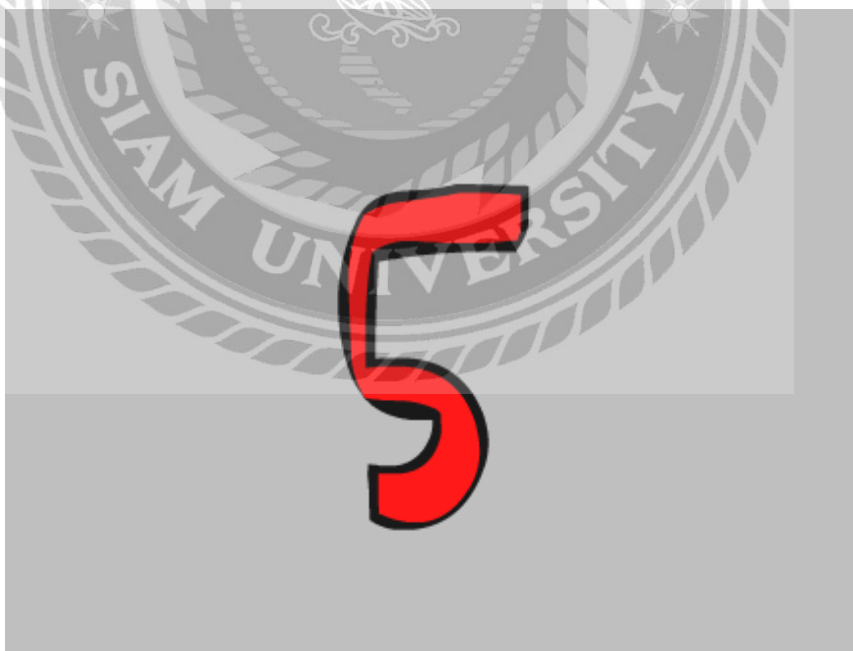
ผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.132 อาหารที่มีโปรตีนดี

อาหารที่มีโปรตีนดี: แนะนำให้กินอาหารที่มีโปรตีนดี เวลา: 12:38 – 12:42 เสียงผู้บรรยาย

ซาวด์เอฟเฟค: เสียงอาหารวาง



ภาพที่ 4.133 คำแนะนำที่ห้า

คำแนะนำที่ห้า: กลับไปที่หมายเลขห้า เวลา: 12:43 – 12:44 เสียงผู้บรรยาย ซาวด์เอฟเฟค: ไม่มี



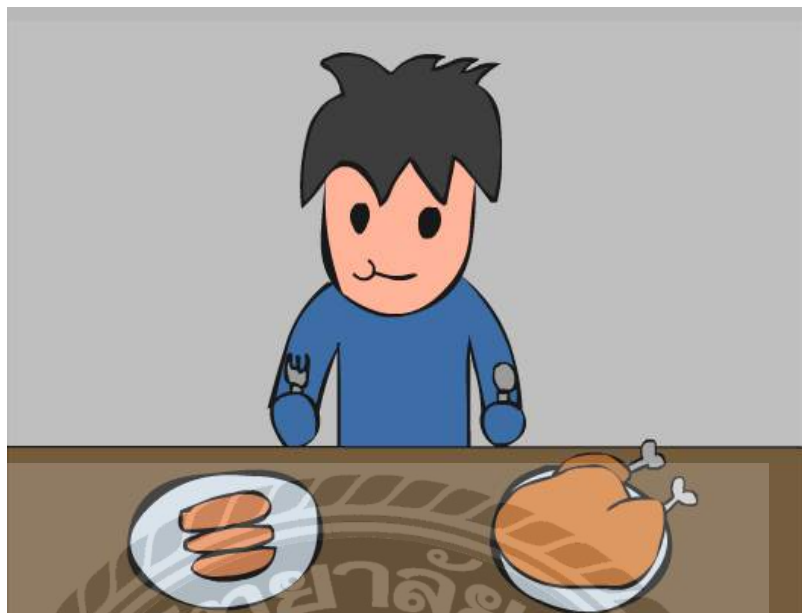
ภาพที่ 4.134 นม

นม: ฝนกำลังดื่มนม และแนะนำให้ดื่มนมวันละ 2 แก้ว เวลา: 12:45 – 12:46 เสียงผู้บรรยาย
 ซาวด์ออฟเฟค: เสียงดื่มนม และเสียงแก้ว



ภาพที่ 4.135 คำแนะนำที่หก

คำแนะนำที่หก: ฝนดื่มนมจนหมด แสดงให้เห็นถึงหมายเลขหก เวลา: 12:47 – 12:48 เสียงผู้บรรยาย
 ซาวด์ออฟเฟค: เสียงดื่มนม



ภาพที่ 4.136 อาหารที่มีไขมันน้อย

อาหารที่มีไขมันน้อย: นิวกินอาหารที่มีไขมันน้อย และแนะนำให้กินอาหารที่มีไขมันน้อย

เวลา: 12:49 – 12:51 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟลค: เสียงกินอาหาร



ภาพที่ 4.137 คำแนะนำที่เจ็ด

คำแนะนำที่เจ็ด: กล้องหันไปที่หมายเลขเจ็ด เวลา: 12:51 – 12:52 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟลค: ไม่มี



ภาพที่ 4.138 อาหารที่เค็มเกิน

อาหารที่เค็มเกิน: มีกองเกลืออยู่บนไก่ทอด และแนะนำให้กินอาหารที่เค็มเกินไป หรือหวานเกินไป
เวลา: 12:53 – 12:56 เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: เสียงเม็ดเกลือตก



ภาพที่ 4.139 คำแนะนำที่แปด

คำแนะนำที่แปด: กุ้งขยายเข้าที่กองเกลือ และหมายเลขแปดปรากฏตัวขึ้น เวลา: 12:56 – 12:57
เสียงผู้บรรยาย ชวดีเอฟเฟค: ไม่มี



ภาพที่ 4.140 ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร

ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร: ดื่มน้ำล้างมือ และแนะนำให้ล้างมือก่อนและหลังรับประทานอาหาร

เวลา: 12:58 – 13:00 เสียงผู้บรรยาย ชวรงค์เฟลค: เสียงน้ำเท



ภาพที่ 4.141 ขัดจังหวะ

ขัดจังหวะ: ขณะที่ผู้บรรยายกำลังจะพูดปิดจบ ก็มีผู้ช่วยมาขัดจังหวะ เวลา: 13:01 – 13:10 เสียงผู้บรรยาย

ชวรงค์เฟลค: เสียงเพลงหยุด และเสียงผู้ช่วยขัดจังหวะ



ภาพที่ 4.142 ต้นไม้กินคนออกมาจากกู

ต้นไม้กินคนออกมาจากกู: ต้นไม้กินจำนวนมากออกมาจากกู เวลา: 13:11 – 13:12 ไม่มีเสียง

ชาวด์เอฟเฟค: เสียงต้นไม้กินคนร้อง



ภาพที่ 4.143 ผู้บรรยายตกใจ

ผู้บรรยายตกใจ: ผู้บรรยายตกใจ และถามผู้ช่วยว่าทำไมต้นไม้กินคนจำนวนมาก เวลา: 13:13 – 13:15

เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟค: เสียงต้นไม้กินคนร้อง



ภาพที่ 4.144 สารเคมี

สารเคมี: ผู้ช่วยหยิบสารเคมีที่ผู้บรรยายใส่ให้กับผัก เวลา: 13:16 – 13:18 ไม่มีเสียง

ชาวด์เอฟเฟล: เสียงแก้ว



ภาพที่ 4.145 ดันไม้กินคนจับผู้บรรยาย

ดันไม้กินคนจับผู้บรรยาย: ผู้บรรยายรู้ว่าตัวเองลืมเอาไปทิ้ง และโดนดันไม้กินคนจับไปกิน
เวลา: 13:19 – 13:21 เสียงผู้บรรยาย ชาวด์เอฟเฟล: เสียงดันไม้กินคนร้อง และเสียงผู้บรรยายร้อง



ภาพที่ 4.146 ตันไม้กินคนจับผู้ช่วย

ตันไม้กินคนจับผู้ช่วย: ตันไม้กินคนจับผู้ช่วยตามผู้บรรยาย เวลา: 13:22 – 13:23 ไม่มีเสียง

ชาวด์เอฟเฟค: เสียงผู้บรรยายร้อง และเสียงผู้ช่วยร้อง



ภาพที่ 4.147 ภาพสตั๊ก

ภาพสตั๊ก: กล้องตัดไปที่ภาพสตั๊ก” เวลา: 13:24 – 13:26 ไม่มีเสียง ชาวด์เอฟเฟค: เสียงสตั๊ก

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สื่อการเรียนรู้ เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ เป็นการค้นที่ให้ประโยชน์กับเด็กทั้งความรู้ และ ความสนุก เป็นแอนิเมชันที่สร้างขึ้นเพื่อให้เด็ก นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ในการรับประทานอาหาร ให้ครบ 5 หมู่ และคำแนะนำในการรับประทานอาหารที่ดี โดยเนื้อหาจะให้ความรู้ และ การอธิบายที่เข้าใจง่าย ภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ เสียงบรรยาย และเสียงดนตรีที่สบายโดยผู้ชมสามารถนำไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้อย่างดี

กระบวนการพัฒนาได้นำหลักการสร้างแอนิเมชันโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ในการสร้างตัวละคร การสร้างฉากต่างๆ และองค์ประกอบต่างๆ รวมทั้ง การนำงานไปสร้างเป็น ภาพเคลื่อนไหวให้เป็นไปตามโครงเรื่องและกริยาที่กำหนดเอาไว้ ประกอบกับการใช้ Audacity ในการอัดเสียงพากย์ และเสียงประกอบ รวมไปถึง ใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6 ในการนำ องค์ประกอบของงานทั้งหมดมาทำเป็นวิดีโอ

โดยเนื้อต่างๆ ในแต่ละฉาก เน้นการนำเสนอในรูปแบบของแอนิเมชัน 2 มิติ สื่อการเรียนรู้ โดย มุ่งเน้นเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เข้าชม ซึ่งอายุระหว่าง 3 – 5 ปี และผู้ที่สนใจในงานแอนิเมชัน 2 มิติ ทำให้ได้รับความรู้ อาหารหลัก 5 หมู่ ออกมาในรูปแบบอย่างสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์ ซึ่งทำให้สื่อการเรียนรู้นี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ส่วนหนึ่งมีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถทั้งด้านความคิด ทักษะ และ วิธีการ ในการสร้างแอนิเมชัน

ปัญหาและอุปสรรค

1. เนื่องจากผู้สร้างไม่ค่อยชำนาญในการวาดตัวละคร จึงทำให้วาดได้ไม่ดี วิธีการแก้ไขคือการ ดูตัวอย่างจากอินเทอร์เน็ต
2. เนื่องจากผู้สร้างพูดภาษาไทยไม่ชัด จึงทำให้เสียงพากย์ไม่ชัดเจน วิธีการแก้ไขคือการฝึก พูดให้มากขึ้น
3. ด้วยความไม่ชำนาญในการสร้างแอนิเมชัน ให้เข้ากับเสียงพากย์ ทำให้แอนิเมชันต้องแก้ไข ใหม่ทั้งหมด วิธีการแก้ไขคือพูดก่อนแล้วสร้างแอนิเมชันทีหลัง

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถพัฒนาในการทำแอนิเมชันให้อยู่ในรูปแบบ 3D
2. การสร้างตัวละคร ฉาก เสียงและสิ่งต่าง ๆ ในการใช้ดำเนินเรื่องต้องให้ชัดเจน และอธิบายลักษณะตัวละครให้ละเอียดมากขึ้น
3. การสร้างการ์ตูนแอนิเมชันผู้สร้างควรดูตัวอย่างและฝึกฝนการทำการ์ตูนแอนิเมชันเพื่อทำให้การ์ตูนแอนิเมชันที่ผลิตออกมามีคุณภาพ



บรรณานุกรม

- กองบรรณาธิการ. (2562). *อาหารหลัก 5 หมู่และประโยชน์ต่อสุขภาพ*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.honestdocs.co/5-food-group-and-its-benefit>
- ทิพย์สุคนธ์ เพชรโอภาส. (ม.ป.ป.). *การออกแบบตัวละครพื้นฐานสำหรับเด็ก*. เข้าถึงได้จาก
http://www.east.spu.ac.th/journal/booksearch/upload/1539-03-content_20.pdf
- บริษัท ดิจิทัลมีเดีย เอพท์ซอร์ส โซลูชัน จำกัด. (2556). *สื่อแอนิเมชัน(Animation)*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.digitalmedia.co.th/%E0%B8%AA%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B9%81%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%8A%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%99animation/>
- บริษัท เอ็ดเทค ครีเอชัน จำกัด. (2560). *อาหารสำหรับเด็กปฐมวัย*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.edtechcreation.com/th/articles/21458-%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B9%87%E0%B8%81%E0%B8%9B%E0%B8%90%E0%B8%A1%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2>
- ปรัชญา เถลิมนวัฒน์ และสนั่น สระแก้ว. (2562). *ขั้นตอนในการทำแอนิเมชัน*. เข้าถึงได้จาก
<http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=36&chap=7&page=t36-7-infodetail04.html>
- สถาบันราชานุกูล. (2558). *ปัญหาการกินในเด็ก*. เข้าถึงได้จาก
http://rajanukul.go.th/iqueq/index.php?mode=iqueq&group_id=0&id=171
- Pompam. (2559). *สารอาหารคืออะไรและมีความสำคัญอย่างไร*. เข้าถึงได้จาก
<https://healthgossip.co/what-is-nutrient/>
- IndiaEducation. (n.d.). *What is Animation*. Retrieved from
<http://www.indiaeducation.net/animation/what-is-animation.html>

บรรณานุกรม

Lovefitt. (ม.ป.ป.). กินคาร์โบไฮเดรตเยอะทำให้อ้วนจริงหรือ. เข้าถึงได้จาก

[http://www.lovefitt.com/healthy-](http://www.lovefitt.com/healthy-fact/%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%82%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AE%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%88%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%AD/)

[fact/%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%82%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AE%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%88%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%AD/](http://www.lovefitt.com/healthy-fact/%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%82%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%AE%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B9%80%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%88%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%AD/)

Medthai. (2560). อาหารหลัก 5 หมู่: ประโยชน์ของอาหาร 5 หมู่ รวม 38 ข้อ !. เข้าถึงได้จาก

<https://medthai.com/%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%81-5-%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B9%88/>

National Geographic Thailand. (2561). สารอาหารที่ให้พลังงาน แก่ร่างกาย. เข้าถึงได้จาก

<https://ngthai.com/science/14843/macronutrients/>

RAMA Channel. (2561). ไขมัน กินอย่างไร จึงจะดีต่อร่างกาย. เข้าถึงได้จาก

<https://med.mahidol.ac.th/ramachannel/home/article/%E0%B9%84%E0%B8%82%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%99-%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3-%E0%B8%88%E0%B8%B6%E0%B8%87%E0%B8%88%E0%B8%B0%E0%B8%94%E0%B8%B5/>

Siripong. (2557). อาหารหลัก 5 หมู่สำหรับเด็กวัย 3-6 ปี. เข้าถึงได้จาก

<https://live.phuketindex.com/th/foods-for-kids-3769.html>

ข้อความที่ ๒๕ ๑๖๖

จาก 6 ประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ได้ข้อสรุปว่า ๒ ข้อได้ผลดี คือ ประเด็นที่ ๒ และ ๓

การนำเงินไปใช้

ข้อ 7 ผลลัพธ์ในการรักษาโรค : โรคนี้สามารถหายได้

ชื่อ : อภิสิทธิ์ นิลน้อย เลขที่ : ๒๕๖๓๐๑๐๑๗๘

ปลา ปลาในเขื่อนชลประทานบ้านวังน้ำเย็น

[illegible]

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๓๐๓ อาคาร ๓๐๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{r^2} \right) = -\frac{2}{r^3} \frac{dr}{dt}$

วันที่ ๑๕/๐๖/๖๕ เวลา ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๓๐๓ อาคาร ๓๐๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ผู้ศึกษา: ศาสตราจารย์ ดร. วิมลรัตน์ วัฒนกุล

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๓

วันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

วันที่ 2 สิงหาคม 2563

សំណុំរឿង ២០២១/០២២ ថ្ងៃទី ២២ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២១

วันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๖๓

[Faint background watermark featuring a crown and floral patterns.]

ชื่อผู้จัดทำโครงงาน: อรุณรัตน์ งามเมือง

[illegible]

Handwritten: 09/11/2018

การจัดการศึกษาในโรงเรียน เราจัดการเรียนให้เหมาะสมกับ

4961759412

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๓

104.18 1995.05.04 1348 975995319219

วันที่ 11 สิงหาคม 2561

ข้อ ๑๖. ถ้า $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$ จงหาว่า $\frac{xy}{x+y}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

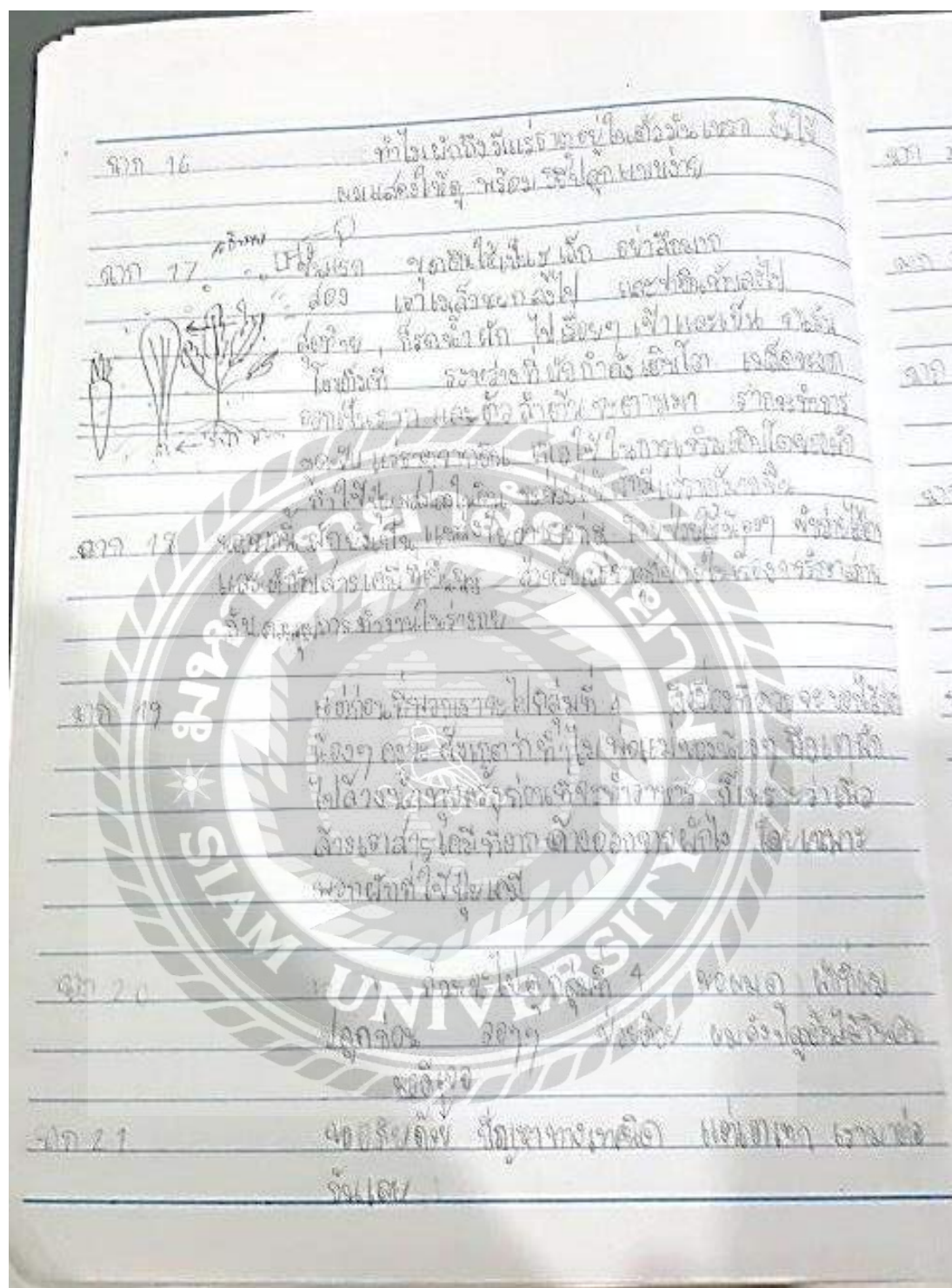
วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕ ณ ห้องประชุมสำนักงาน กสอ. กรุงเทพฯ

19

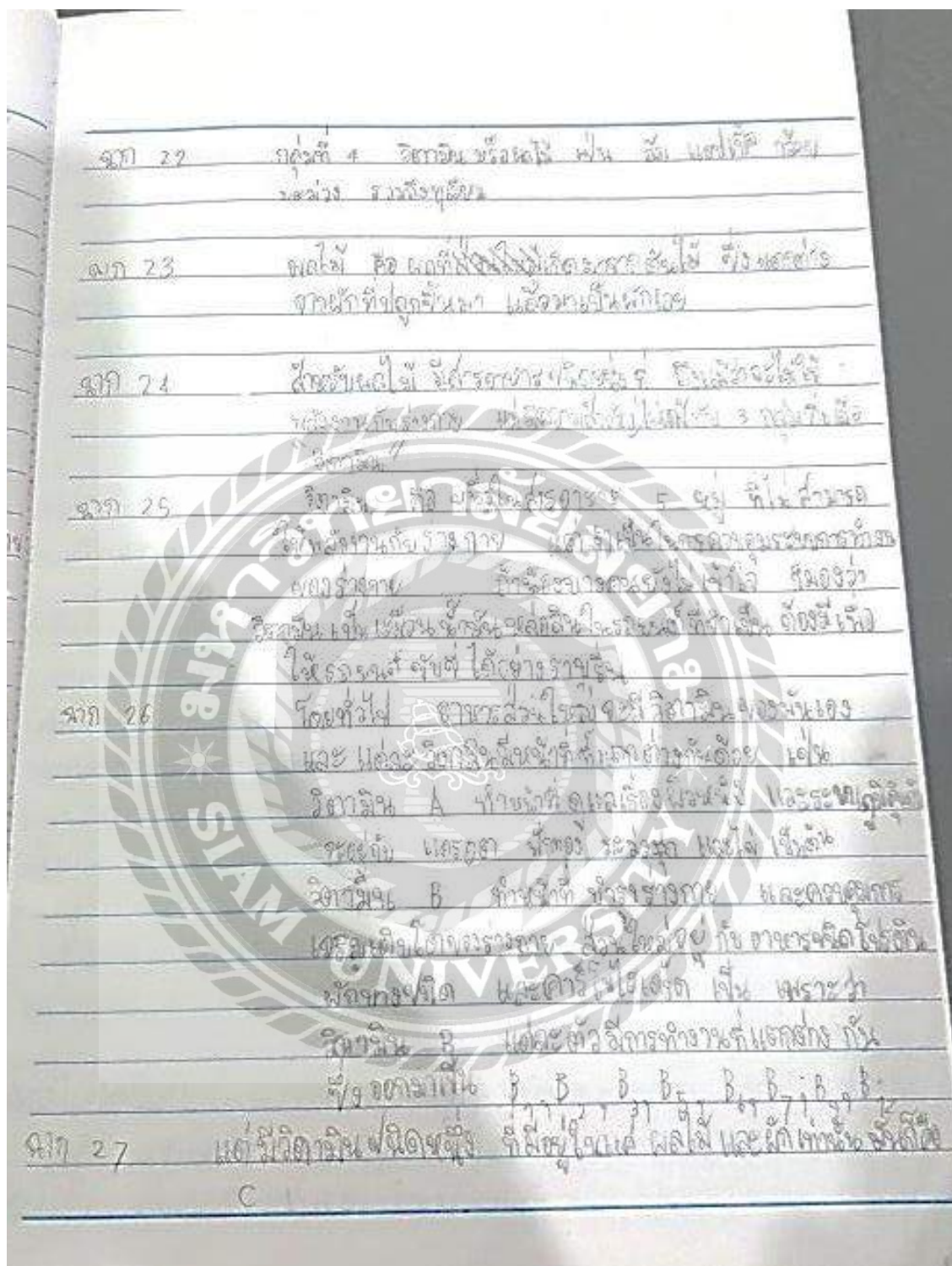
ภาพที่ ข. การออกแบบบทพูด (ต่อ)

[illegible]

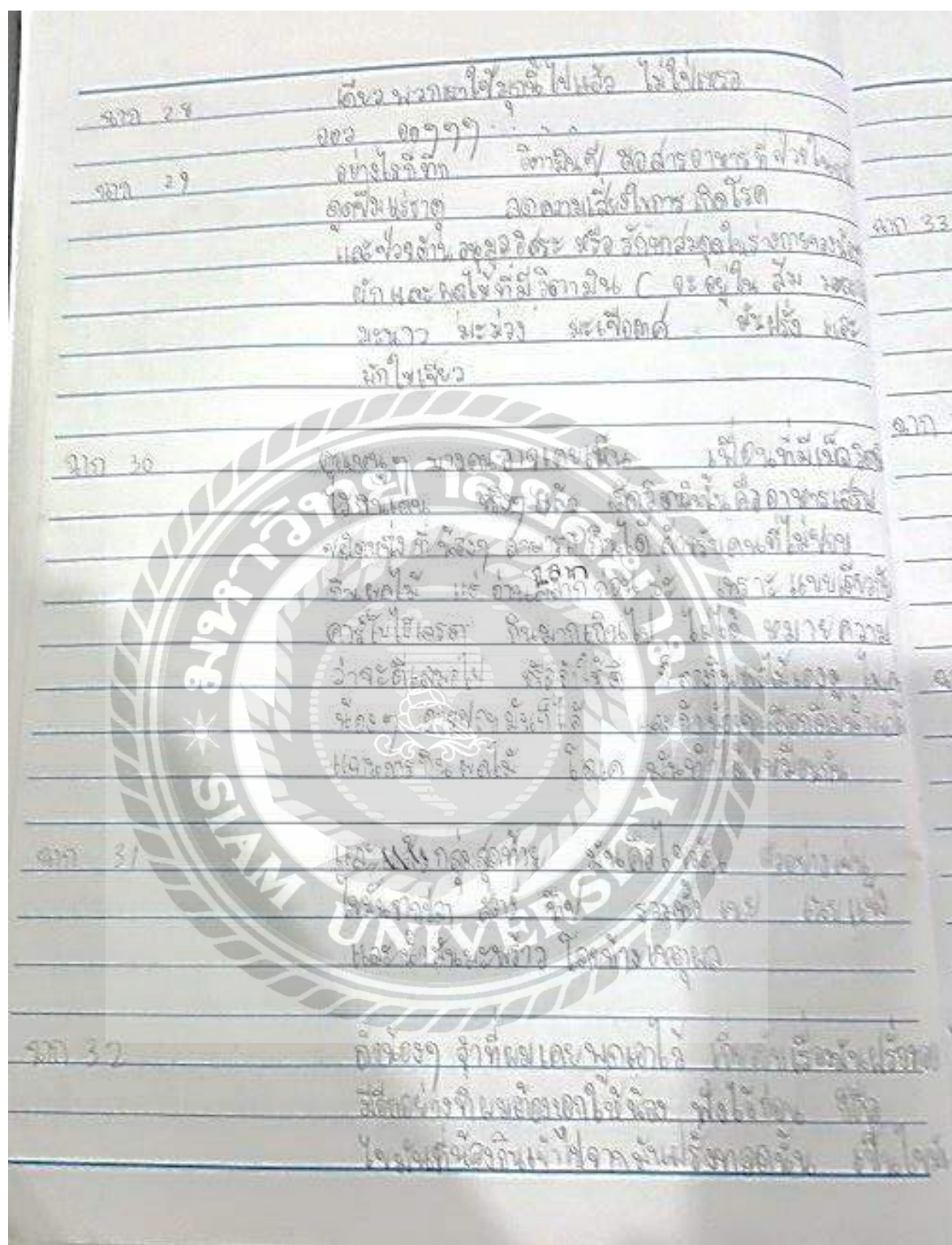
ภาพที่ ค. การออกแบบบทพูด (ต่อ)



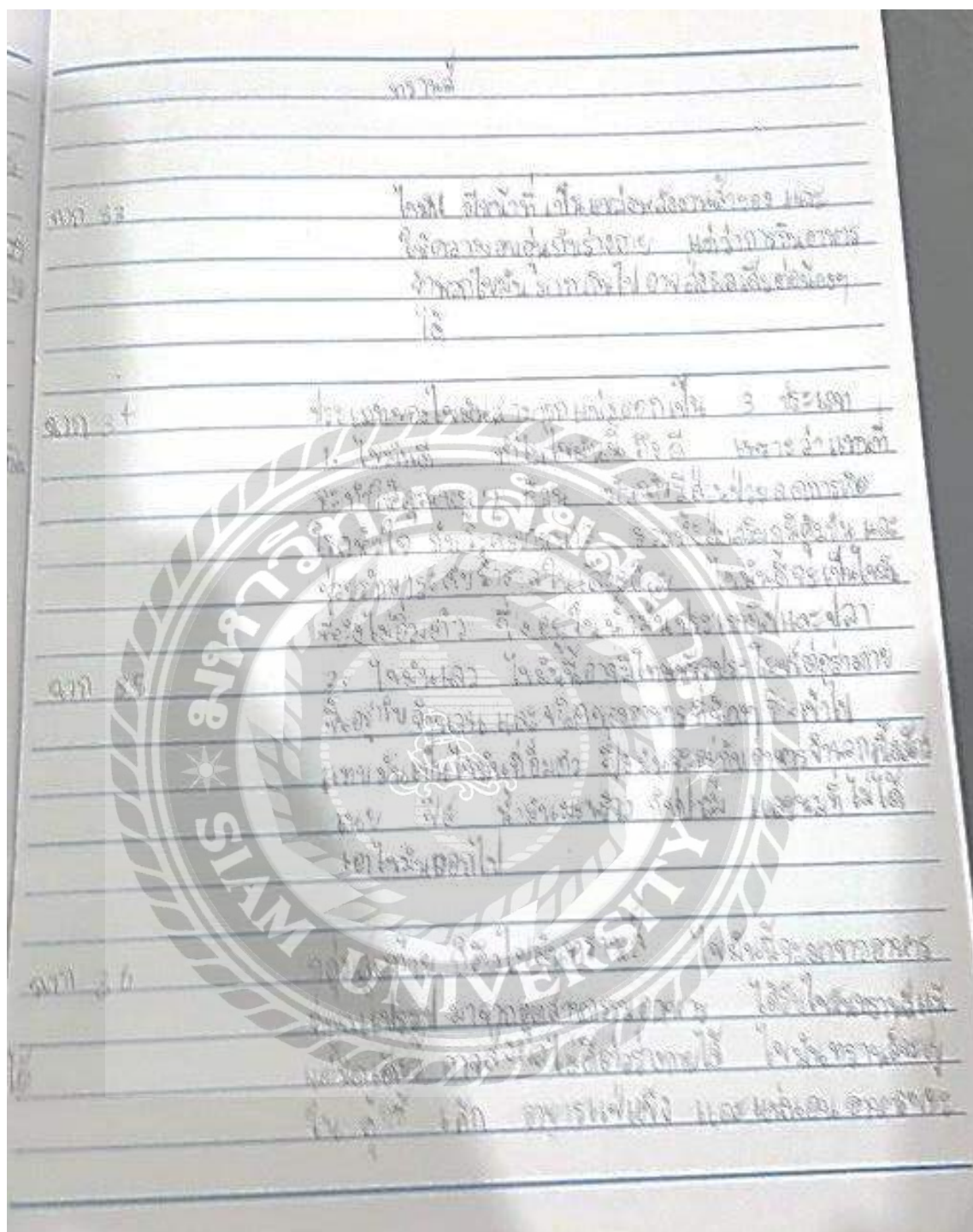
ภาพที่ ง. การออกแบบบทพูด (ต่อ)



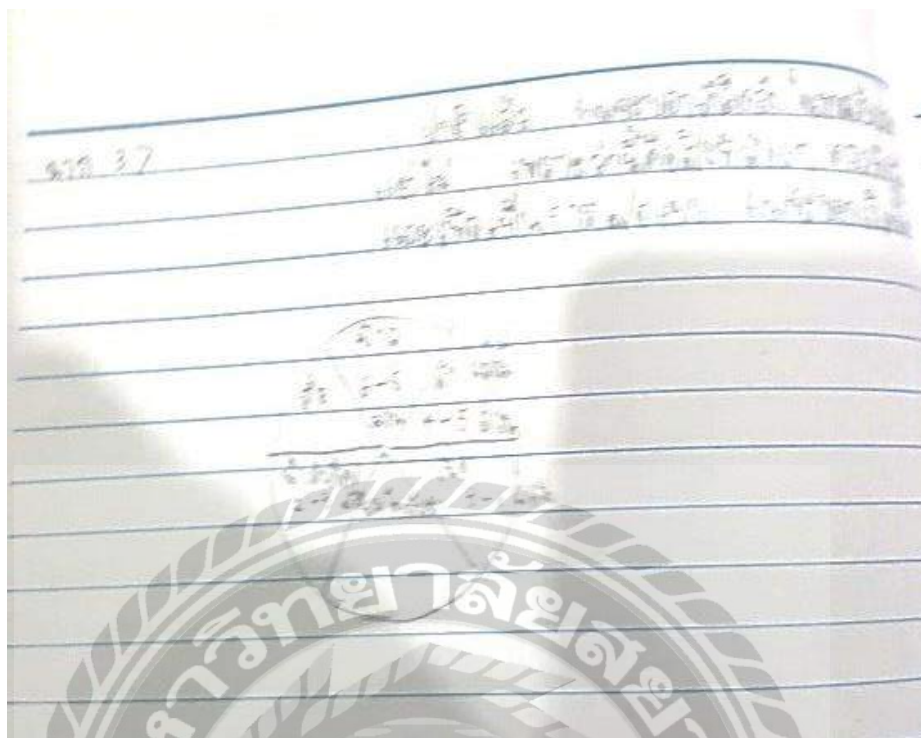
ภาพที่ จ. การออกแบบบทพูด (ต่อ)



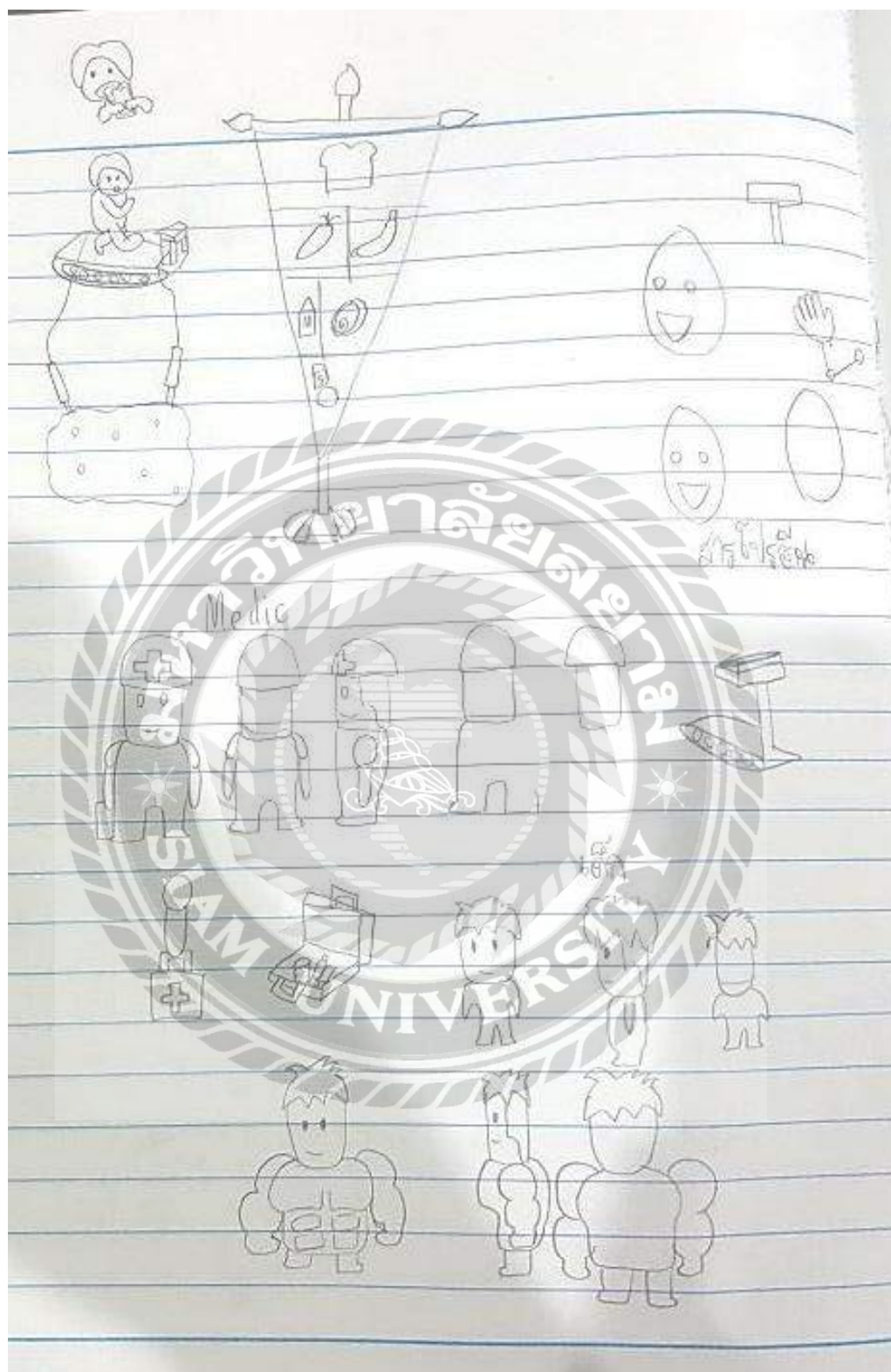
ภาพที่ ๓. การออกแบบบทพูด (ต่อ)



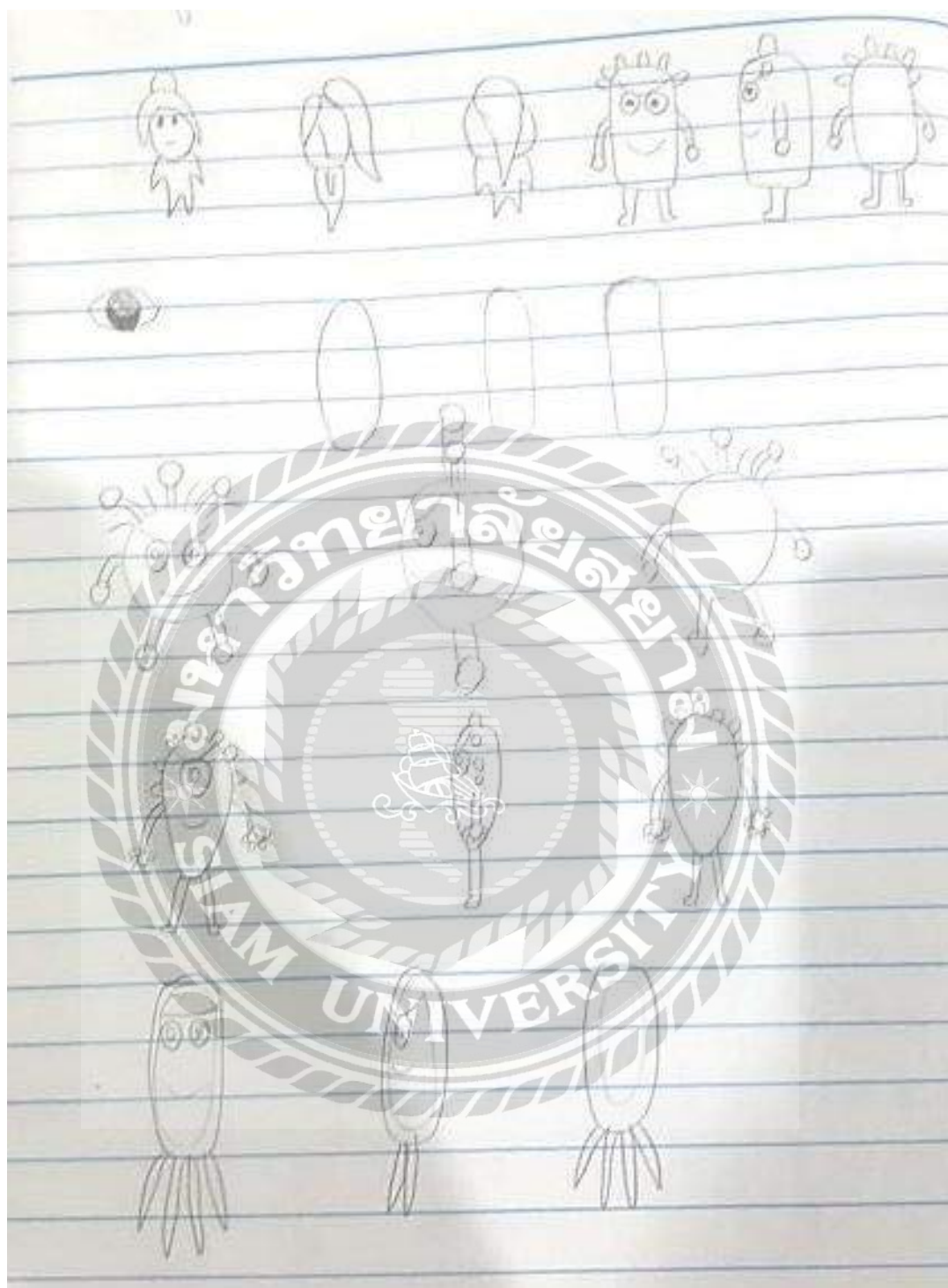
ภาพที่ ข. การออกแบบบทพูด (ต่อ)



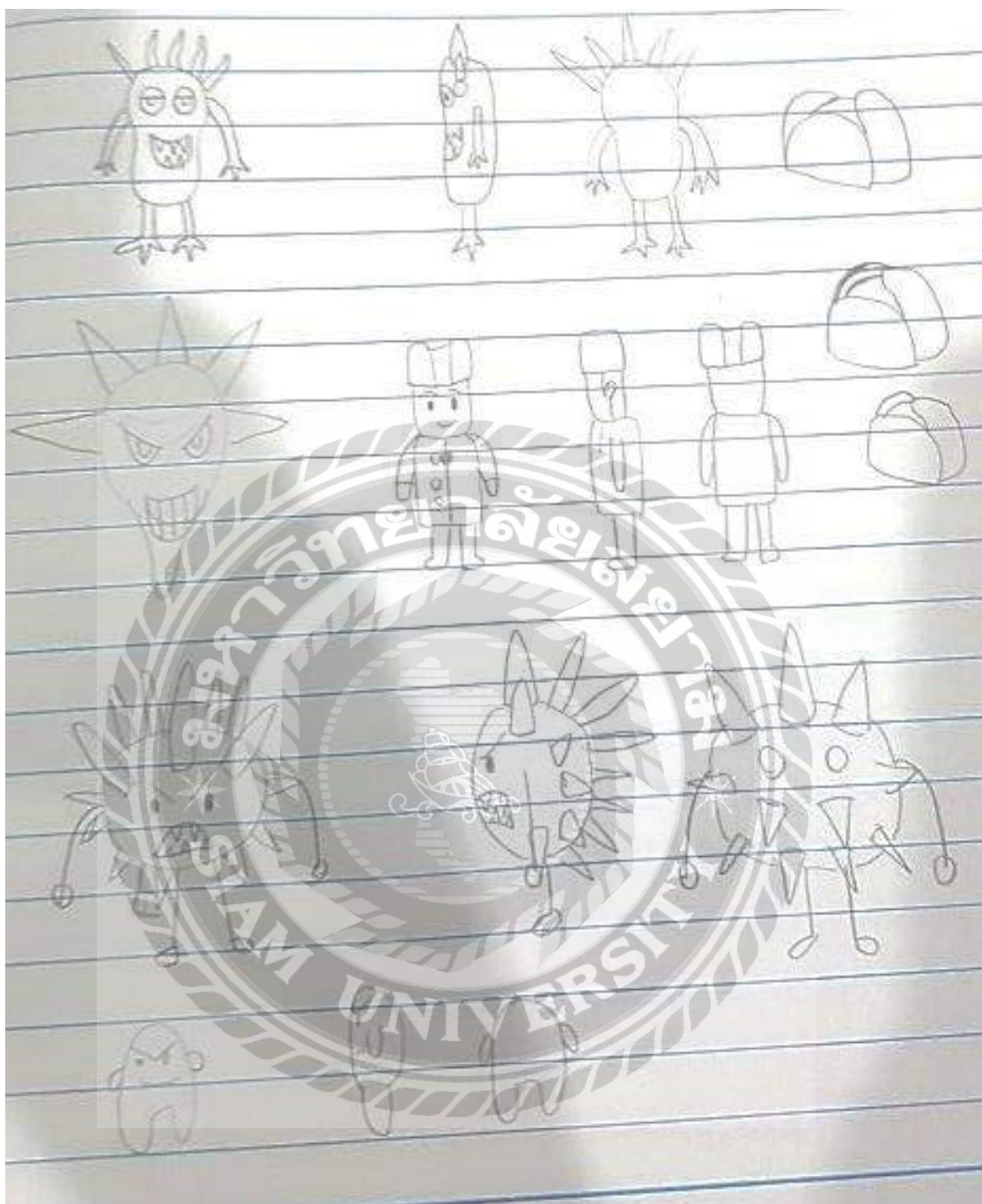
ภาพที่ ๗. การออกแบบบทพูด (ต่อ)



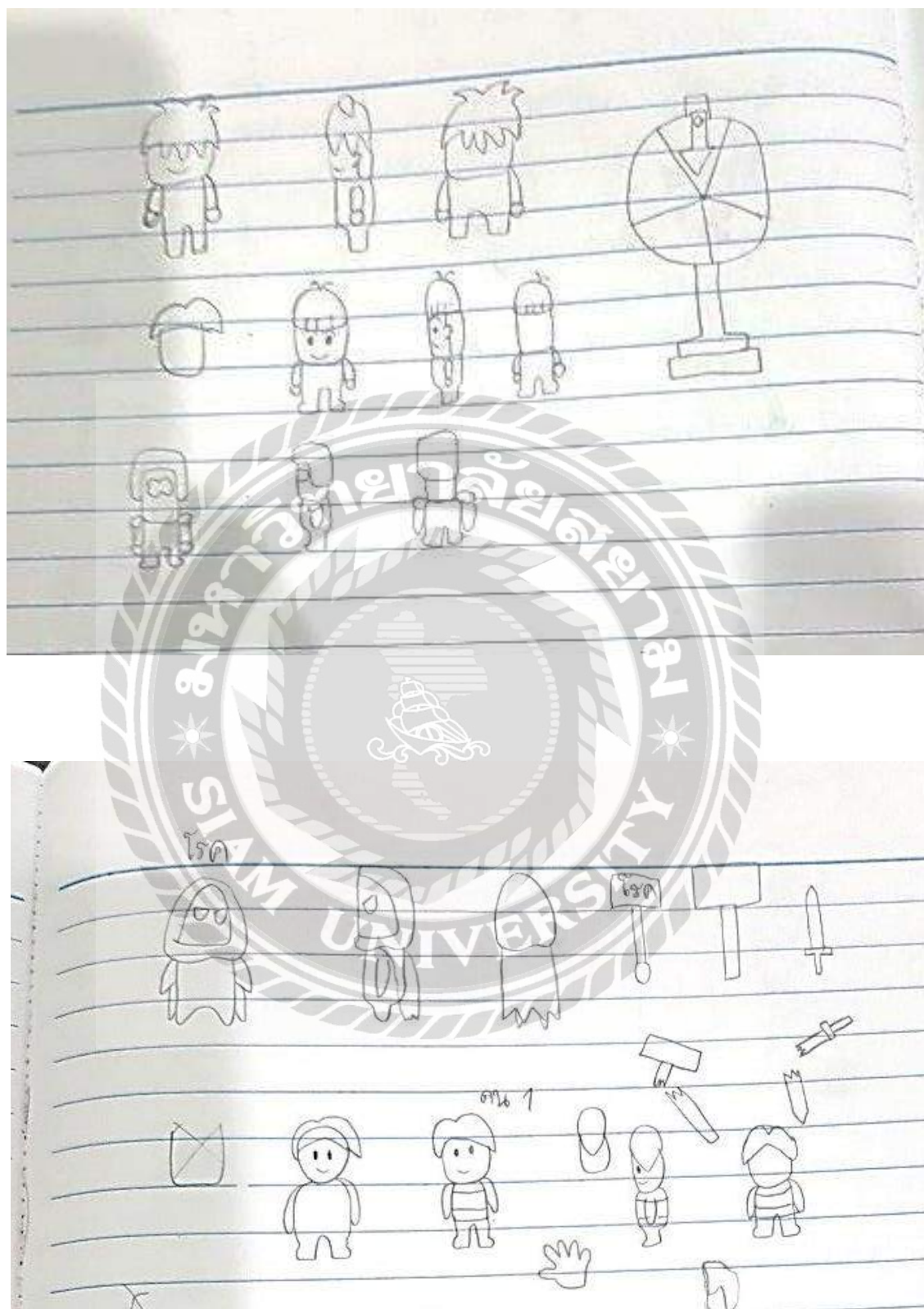
ภาพที่ ๗. การออกแบบตัวละคร



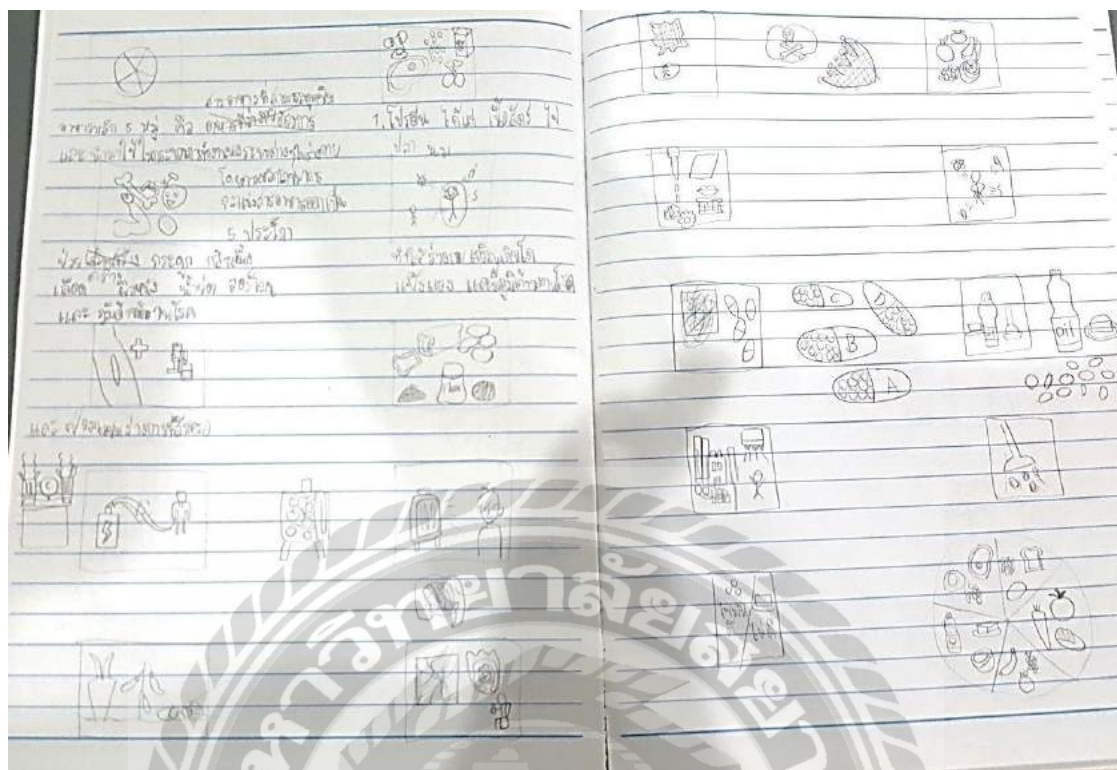
ภาพที่ ๗. การออกแบบตัวละคร (ต่อ)



ภาพที่ ๓. การออกแบบตัวละคร (ต่อ)



ภาพที่ ๑. การออกแบบตัวละคร (ต่อ)



ภาพที่ ๑. การออกแบบสตอรี่บอร์ด



ภาพที่ ๓. ภาพขณะปฏิบัติงาน



ภาพที่ ๓. ภาพขณะปฏิบัติงาน (ต่อ)



ภาพที่ ๓. ภาพขณะปฏิบัติงาน (ต่อ)



ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา : 5906400036

ชื่อ – นามสกุล : นายสุณาน จำรูญศรี

คณะ : เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชา : แอนิเมชันและสื่อสร้างสรรค์

ที่อยู่ : 555/8 หมู่บ้านสราญ ต. แม่กลอง อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม
75000

ผลงาน : สื่อการเรียนรู้ อาหารหลัก 5 หมู่

