สื่อการเรียนสำหรับเด็กประถมตอนต้น เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

CAI : Introduction to Computer Devices for

Student in Primary School

	1200	8218	
* 576	อภินัน ปภาวดี	แสงอรุณ กอจิตตวนิจ	92 *
		CON CONTRACTOR	

ภาคนิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต รายวิชาโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม พ.ศ. 2562

สื่อการเรียนสำหรับเด็กมัธยมต้น เรื่องกวามรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การประกอบคอมพิวเตอร์			
CAI : Introduction to C	Computer Device	es for	
Student in Primary Sch	nool		
3 หน่วยกิต			
นายอภินัน	แสงอรุณ	5405100071	
นางสาวปภาวดี	กอจิตตวนิจ	5405100073	
อาจารย์ ทศพร	เทียนศรี	211	
วิทยาศาสตรบัณฑิต	T.		
เทคโนโลยีสารสนเทศ	No.		
2562	-		
	สื่อการเรียนสำหรับเด็ก การประกอบคอมพิวเต CAI : Introduction to C Student in Primary Sch 3 หน่วยกิต นายอภินัน นางสาวปภาวดี อาจารย์ ทศพร วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ 2562	สื่อการเรียนสำหรับเด็กมัธยมต้น เรื่องค การประกอบคอมพิวเตอร์ CAI : Introduction to Computer Device Student in Primary School 3 หน่วยกิต นายอภินัน แสงอรุณ นางสาวปภาวดี กอจิตตวนิจ อาจารย์ ทศพร เทียนศรี วิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ	

อนุมัติให้ภากนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทกโนโลยีสารสนเทศ

คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผศ.คร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์)

กรรมการ

(อาจารย์ อรรถเศรษฐ์ ปรีคากรณ์)

...... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ทศพร เทียนศรี)

หัวข้อภาคนิพนธ์	สื่อการเรียนสำหรับเด็ก	าประถมตอนต้น	เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์		
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์	3 หน่วยกิต		
คณะผู้จัดทำ	นายอภินัน	แสงอรุณ	5405100071
	นางสาวปภาวดี	กอจิตตวนิจ	5405100073
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ทศพร	เทียนศรี	
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต			
สาขาวิชา	าขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ปีการศึกษา	2562	T.	

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของภาคนิพนธ์นี้ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนสำหรับเด็กประถมตอนต้น เรื่องความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับการอุปกรณ์กอมพิวเตอร์ ถูกพัฒนาโดยใช้ Adobe Flash Professional CS6 เข้ามาช่วย เรื่องของภาพและการเคลื่อนไหวของตัวละคร แบบสำรวจความพึงพอใจใช้งานเบื้องต้นจากนักเรียนมี ความเข้าใจจากการใช้งานสื่อการเรียนการสอนขึ้นมากกว่านั่งอ่านท่องจำได้ร้อยละ 70 เปอร์เซ็นจาก จำนวน 5 คน สรุปทั้งหมดหากได้มีการทบทวนจะทำให้เข้าใจมากขึ้น

คำสำคัญ: คอมพิวเตอร์ช่วยสอน/อุปกรณ์กอมพิวเตอร์/ประกอบคอมพิวเตอร์

ผู้อนุมัติ

Project Title	CAI: Introduction to Computer Devices for		
	Student in Primary Sch	nool	
Credits	3 Credits		
Candidates	Mr. Apinun	Sangaroon	5405100071
	Miss Phpawadee	Korjitawanit	5405100073
Advisor	Thossaphorn	Tiensri	
Program	Bachelor of Science		
Field of Study	Information Technology		
Academic Year	2019		

Abstract

The purpose of the project was to develop Computer Assisted Instruction (CAI) Introduction to Computer Devices for Student in Primary School. This project was created using program Adobe Flash Professional CS6 to help character movements of the character. The Assessment for satisfaction were taken from students that had an understanding of the use of instructional media. After the students had taken the required lessons, all were tested again and the students were able to pass the exam. This result was 70 percent higher from the only 5 people that were able to pass the exam prior to the lessons. If the lessons were repeated, Introduction to Computer Devices for Students in Primary School can pass the test at a rate of 100% more.

Keywords: Assemble a computer / Computer Assisted Instruction / Hardware Computer

APPROVE

กิตติกรรมประกาศ

ภาคนิพนธ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนต้นได้เข้าใจเรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและเข้าถึงอุปกรณ์ทั้งในอดีตกับปัจจุบัน

ขอขอบพระกุณอาจารย์ทศพร เทียนศรี ซึ่งท่านได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อกิดเห็น และกวามเอา ใจใส่ในการตรวจสอบแก้ไข และปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดระยะเวลาในการจัดทำภาคนิพนธ์ ขอบกุณเพื่อนๆ ที่ให้กำแนะนำ และกวามช่วยเหลือ รวมไปถึงกำลังใจในการจัดทำภาคนิพนธ์ให้ ประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณบิคามารคาที่สนับสนุนในการศึกษาและกำลังใจและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง สำหรับผู้เขียนเอกสารค้นคว้า หนังสือ ที่ทำให้เข้าใจในการทำโครงการมากขึ้น

คณะผู้จัดทำ

นายอภินัน แสงอรุณ

นางสาวปภาวดี กอจิตตวนิจ

สารบัญ

Abstr	tract	บ
กิตติเ	ักรรมประกาศ	ค
สารบ้	ប័ល្ង	१
สารบ้	บัญภาพ	นิ
บทที่		
1	บทนำ	
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์	3
	กลุ่มเป้าหมาย	3
	ขอบเขตของโครงงาน	3
	ขั้นตอนการคำเนินงาน	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2	แนวกิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	แนวความคิด	6
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
	เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	8
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
3	การออกแบบและพัฒนางานสื่อการสอน	
	การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	18
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
	ออกแบบและพัฒนางานสื่อการสอน	19
4	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
•		

สารบัญ(ต่อ)

ทที่ หน้า
5 สรุปผลการคำเนินงานและข้อเสนอแนะ
สรุปผลการคำเนินงาน
ปัญหาและอุปสรรค
ข้อเสนอแนะ
รรณานุกรม
าคผนวก
ภาคผนวก ก การออกแบบระบบงาน
Storyboard 6
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้ง โปรแกรม
Install Program
ภาคผนวก ค แบบสำรวจความพึงพอใจ
แบบสำรวจ
ระวัติกณะผู้จัดทำ

สารบัญภาพ

	5	
ภาพข์	้ำ หน้	1
2.1	https://reeeyixing.wordpress.com	8
2.2	https://sites.google.com/site/non537/home/swn-prakxb-khxng-khxmphiwtexr	9
2.3	http://computer.kapook.com/equpiment.php	0
2.4	https://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141_2548/c1s1intro.htm 1	1
2.5	https://chittaveelearning.weebly.com/362636563623360936113619363235853629361035863	3
	629359135883629361736143636362336483605362936193660.html	2
2.6	สื่อการสอน เรื่อง การ์ตูนแอนิเมชันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3
2.7	สื่อการสอน เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	4
2.8	สื่อการสอน เรื่อง สื่อแอนิเมชัน เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	5
2.9	สื่อการสอน เรื่อง CAI อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 16	6
2.10	สื่อการสอนเรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (สื่อการสอนนี้ใช้สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น) 1	7
3.1	การออกแบบหน้าเริ่มต้นก่อนเข้าใช้งาน	9
3.2	ฉากลงชื่อก่อนการเข้าสู่บทเรียน	0
3.3	ฉากเมนู	0
3.4	ฉากเลือกบทเรียน	1
3.5	ฉากแสดงบทเรียนเกี่ยวกับ RAM	1
3.6	ฉากแสดงประวัติ RAM รุ่นปู่	2
3.7	ฉากแสดงประวัติ RAM รุ่นพ่อ	2
3.8	ฉากแสดงประวัติ RAM รุ่นลูก	3
3.9	ฉากแสดงเกี่ยวกับ CPU	3
3.10	ฉากแสดงรุ่นของ INTEL	4
3.11	ฉากแสดงรุ่นของ AMD	4
3.12	ฉากแสดงเกี่ยวกับ VGA	5
3.13	ฉากแสดงการเลือกใช้งาน VGA	5
3.14	ฉากแสดงเกี่ยวกับ MAINBOARD	6

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพท์	ที่	น้ำ
3.15	ฉากแสดงการอธิบาย MAINBOARD	26
3.16	ฉากแสดงเกี่ยวกับ PSU	27
3.17	ฉากแสดงการอธิบาย PSU	27
3.18	ฉากแสดงเกี่ยวกับ CD ROM DVD ROM	28
3.19	ฉากแสดงเกี่ยวกับ HDD	28
3.20	ออกแบบตัวละครต้อนรับโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6	29
3.21	ออกแบบฉากหน้าจอหลักด้วยโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6	29
3.22	นำเสียงที่ได้มานำเข้าในโปรแกรมตัดต่อเสียงโปรแกรมตัดต่อเสียงคือ Audacity	30
3.23	นำไฟล์เสียงที่อยู่ในคอมพิวเตอร์นำเข้าในโปรแกรมตัดต่อเสียง	30
3.24	เสียงที่ได้มาทำการปรับแต่งเสียงเพื่อให้ได้เสียงตามที่ต้องการ	31
3.25	เสียงที่ส่งออกเพื่อใช้งานให้คงนามสกุล .WAV	31
3.26	ใส่เสียงบทเรียนส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6	32
3.27	การออกแบบตัวละคร	32
4.1	หน้าจอหลักเพื่อเข้าสู่บทเรียน	34
4.2	หน้าจอเลือกบทเรียน	35
4.3	หน้าจอเลือกบทเรียน (ต่อ)	36
4.4	หน้าจอเลือกบทเรียน (ต่อ)	37
4.5	หน้าจอเนื้อหา RAM	38
4.6	หน้าจอเนื้อหา RAM DDR I	39
4.7	หน้าจอเนื้อหา RAM DDR II	40
4.8	หน้าจอเนื้อหา RAM DDR III	41
4.9	หน้าจอเนื้อหา CPU	42
4.10	หน้าจอเนื้อหา CPU INTEL	43
4.11	หน้าจอเนื้อหา CPU AMD	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

	0
ภาพที่	หน้า
4.12	หน้าจอเนื้อหา VGA 45
4.13	หน้าจอเนื้อหา VGA (ต่อ) 46
4.14	หน้าจอเนื้อหา MAINBOARD 47
4.15	หน้าจอเนื้อหา MAINBOARD (ต่อ)
4.16	หน้าจอเนื้อหา HARDDISK 49
4.17	หน้าจอเนื้อหา HARDDISK (ต่อ)
4.18	หน้าจอเนื้อหา PSU
4.19	หน้าจอเนื้อหา PSU (ต่อ)
4.20	หน้าจอเนื้อหา MONITOR
4.21	หน้าจอเนื้อหา MONITOR (ต่อ)
4.22	หน้าจอเนื้อหา CD ROM DVD ROM 55
4.23	หน้าจอเนื้อหา CD ROM DVD ROM (ต่อ) 56
4.24	หน้าจอเนื้อหา อุปกรณ์เสริมต่างๆ
4.25	หน้าจอเนื้อหา อุปกรณ์เสริมต่างๆ (ต่อ)
4.26	หน้าจอเข้าสู่แบบฝึกหัดหลังเรียน
ก.1 St	oryboard 164
ก.2 St	oryboard 265
ก.3 St	oryboard 3
ก.4 St	oryboard 467
ก.5 St	oryboard 568
ก.6 St	oryboard 6
ก.7 St	oryboard 770
ก.8 St	oryboard 871
ก.9 St	oryboard 972

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	น้ำ
n.10 Storyboard 10	.73
n.11 Storyboard 11	.74
 พ.1 หน้าจอเริ่มต้นการติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 	75
บ.2 หน้าจอการ set - up	.76
ข.3 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม Flash Plaver	.77
ข.4 เลือก install	.77
ข.5 เลือกโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6	78
ข.6 เลือก Close หลังติดตั้งเสร็จ	78
 หน้าจอแสดงไฟล์โปรแกรมเข้าใช้งาน 	79
ข 8 หน้าจอแสดงบทเรียบคอมพิวเตอร์ห่วยสอบที่พร้อมใช้งาบ	79
ขุดหน้าจอแสดงการกงซื้อเพื่อเข้าใช้งาน	80
ขากหน้าจอแสดงการยืบยับเพื่อเข้าใช้งาบหน้าเบบหลัก	80
ข 11 หน้าจอแสดงเบเบหลักเพื่อเข้าใช้งาน	81
 1 1 หน้าจอแสดงบทเรียบออบพิวเตอร์ส่วยสอบ 	81
 1.12 หน้าของแสดงาเพรียบแรบ 	87
 1.15 กันไขอแถคงปก็เวอนแรม (DAM) 	02 02
ม 15 หน้าออแสด หมุ่งหลุดจุมเนื้อหวองโอะณ์คอมพิวเตอร์	02
 1.12 เป็น เกิดที่เป็นการสายคนเลือน เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น เป็น เป็	83
 พ. 16 พ. มาขึ้นการนี้ แก่รับ เชื้องรับ 	83
 17 ทน เงองอมูลเกยากบผูงตพ เ 	84
 ค.1 ด ในสอก เรสอนบาแรยน	85
 ค.2 ดานเงิตกิติตอบทเรียนกอมพิวเตอรชวยสอน 	86
ค.3 คานพฒนาการเรยนของนกเรยน	86
ค.4 คะแนนดานสอการสอนบทเรยนขอท1-2	87
ค.5 คะแนนดานสอการสอนบทเรยนขอท3-4	87
ค.6 คะแนนด้านสอการสอนบทเรียนขอทั5-6	88
ค.7 คะแนนด์านสือการสอนบทเรียนข์อที7	88

บทที่ 1 บทนำ

<u>ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา</u>

สื่อการเรียนการสอนนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากประการหนึ่งในกระบวนการเรียนการ ้สอนนอกเหนือจากตัวผู้สอน ผู้เรียน และเทคนิควิธีการต่าง ๆ บทบาทของสื่อการเรียนการสอนคือ เป็นตัวกลาง พาหนะ เครื่องมือ และช่องทางที่นำเรื่องราวข้อมูล (Information) ความรู้หรือสิ่งบอก กล่าวของผู้ส่งสาร หรือผู้สอนไปสู่ผู้รับ หรือผู้เรียน เพื่อทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลสำเร็จตาม ้วัตถุประสงค์ หรืองุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี สื่อการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่าง ้ต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ โดยเริ่มจากสื่อพื้นฐานซึ่ง เป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียนจนถึงปัจจุบันสื่อมีหลายประเภทหลายรูปแบบให้ผู้สอนได้พิจารณา ้เลือกใช้ตามความเหมาะสมของสื่อแต่ละประเภทที่มีคุณลักษณะ หรือคุณสมบัติเฉพาะตัวของมัน สื่อ การเรียนการสอนที่ถือว่าทันสมัยมากในปัจจุบันก็คือ สื่อประเภทซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในการ พัฒนาจะเป็นไปอย่างรวดเร็วควบคู่ไปกับเทคโนโลยีทางค้านคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) หรือสื่อประสมที่เรียกว่ามัลติมีเคีย (Multimedia) เป็นต้น เพราะ ในปัจจุบันการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจึงทำให้การ เรียนการสอนทันสมัยและสามารถสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางการศึกษา ้ของผู้เรียน และผู้สอนจึงต้องพัฒนาตามให้ทันกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ดังนั้นสื่อการเรียนการสอนจึง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำมาใช้ เพราะการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีกำแนะนำการใช้งานง่าย (ศิริชัย นามบุรี, 2542)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีหรือข้อได้เปรียบหลายประการ เมื่อเปรียบเทียบกับสื่อการ เรียนการสอนประเภทอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

 บทเรียน CAI มีการ โต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนในขณะที่เรียนมากกว่า สื่อการเรียนการสอนประเภทอื่น ๆ เนื่องจากใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอบทเรียน

 บทเรียน CAI สนับสนุนการเรียนแบบรายบุคคล ได้อย่างมีประสิทธิผล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ได้ด้วยตนเองเวลาใดก็ ได้ตามต้องการ บทเรียน CAI ช่วยลดต้นทุนในด้านการจัดการเรียนการสอนได้ เพราะการเรียนด้วย CAI ไม่ต้องใช้ครูผู้สอน เมื่อสร้างบทเรียนแล้ว การทำซ้ำเพื่อการเผยแพร่ใช้ต้นทุนต่ำมาก และสามารถใช้ กับผู้เรียนได้เป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบการสอนโดยใช้กรูผู้สอน

4) บทเรียน CAI มีแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากบทเรียน CAI ใช้ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการนำเสนอบทเรียน เป็นสิ่งแปลกใหม่ มีการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ตลอดเวลา ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย ทำให้ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย

5) บทเรียน CAI ให้ผลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนทราบ กวามก้าวหน้าของตนเองได้ทันที

6) บทเรียน CAI สะดวกต่อการติดตามประเมินผลการเรียน โดยมีการออกแบบสร้าง โปรแกรมให้สามารถเก็บข้อมูลคะแนนหรือผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนไว้ สามารถนำมา วิเคราะห์เพื่อประเมินผลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องเมื่อเปรียบเทียบกับกรูผู้สอน

7) บทเรียน CAI มีเนื้อหาที่คงสภาพแน่นอน เนื่องจากเนื้อหาของบทเรียน CAI ได้ผ่านการ ตรวจสอบให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุม จัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาอย่างถูกต้อง มีความคงสภาพ เหมือนเดิมทุกครั้งที่เรียน ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าผู้เรียนเมื่อได้เรียนบทเรียน CAI ทุกครั้งจะได้เรียนเนื้อหา ที่คงสภาพเดิมไว้ทุก

ในด้านการศึกษาพบว่าเขาวชนในระดับการศึกษามัธยมตอนต้นได้มีการนำเทคโนโลยี สื่อต่าง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน และผู้ฝึกสอนเพื่อให้ผู้ที่กำลังศึกษา หรือนำไปศึกได้เข้าใจได้ง่าย ขึ้น นอกเหนือจากที่ผู้ใช้งานต้องนำสื่อไปใช้งานแล้ว ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบฮาร์ดแวร์ในการใช้ งานด้วยเพื่อความสัมพันธ์กัน หากไม่มีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์แล้วก็ไม่สามารถใช้งานในส่วนของสื่อ โปรแกรมอื่น ๆ ผู้ใช้งานจะต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เหล่านี้ เพื่อจะได้เลือกใช้งาน หรือ แก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง โดยเน้นหลักไปที่อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และตัวผู้ใช้งาน เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เรื่องความรู้เบื้องต้นในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับระดับประถมตอนต้น เพื่อเผยแพร่ความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ โดยการใช้การ์ตูนแอนิเมชันมาเป็นสื่อในการถ่ายทอด เนื้อหาให้เข้าใจง่าย และยังมีแบบทดสอบที่อยู่ในรูปแบบแอนิเมชัน 2 มิติ (2 Dimension: 2D) โดยมี เสียงคนตรี เสียงบรรยาย ประกอบการดำเนินเรื่อง อีกทั้งตัวละครยังมีสีสันสดใสสวยงาม ทำให้ดึงดูดความ สนใจในการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

<u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อออกแบบและพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีความรู้ และความเข้าใจในอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง และทันต่อเทคโนโลยีที่จะมาถึง

<u>กลุ่มเป้าหมาย</u>

นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีที่ 1 ถึง 3

<u>ขอบเขตของโครงงาน</u>

- กุณสมบัติทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) สำหรับเด็กมัธยมตอนต้น เรื่องความรู้เบื้องต้นในการประกอบคอมพิวเตอร์
 - 1.1 นำเสนอเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 - 1.1.1 แรม (RAM)
 - 1.1.2 ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk)
 - 1.1.3 การ์ดจอ (Graphic Card)
 - 1.1.4 เมนบอร์ด (Mainboard)
 - 1.1.5 ซีพียู (CPU)
 - 1.1.6 พาวเวอร์ซัพพลาย (Power Supply)
 - 1.1.7 เกสกอมพิวเตอร์ (Case Computer)
 - 1.1.8 หน้าจอ (Monitor)
 - 1.2 แนะนำการประกอบคอมพิวเตอร์
 - 1.3 แนะนำแบบทดสอบเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้นหลังเรียนรวมทั้งหมด 10 ข้อ มี ระบบบันทึกคะแนน และเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ
 - 1.4 ใช้ตัวละครหลักในการคำเนินเรื่อง 1 ตัวโดยตัวละคร ชื่อ เอไอ
 - กอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ความรู้เบื้องต้นในการประกอบคอมพิวเตอร์ แบ่ง ออกเป็น 3 ส่วน
 - 1.5.1 อธิบายส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน
 - 1.5.2 อธิบายการประกอบชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ลงในคอมพิวเตอร์
 - 1.5.3 แบบทคสอบหลังเรียน

- 2. คุณสมบัติของฮาร์คแวร์
 - 2.1 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 2.1.1 CPU Intel Core i5 2.5 GHz
 - 2.1.2 Hard Disk 500 GB.
 - 2.1.3 RAM 8 GB.
 - 2.1.4 Printer
 - 2.1.5 Microphone
 - 2.1.6 Speaker
 - 2.1.7 Program Audacity
 - 2.1.8 DVD Drive
 - 2.2 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 2.2.1 CPU Intel Core2 Duo 2.4 GHz. หรือสูงกว่า
 - 2.2.2 Hard Disk มีเนื้อที่มากกว่า 1 GB.
 - 2.2.3 RAM 512 MB. หรือมากกว่า
 - 2.2.4 DVD Drive
 - 2.2.5 Speaker
- กุณสมบัติซอฟต์แวร์
 - 3.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 3.1.1 Microsoft Windows 7 Ultimate 64- bit
 - 3.1.2 Adobe Photoshop CS6
 - 3.1.3 Adobe Flash Professional CS6
 - 3.1.4 Adobe Illustrator CS6
 - 3.1.5 Adobe Premiere CS6
 - 3.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 3.2.1 Windows XP Professional Pack 2 หรือสูงกว่า
 - 3.2.2 สื่อการเรียนสำหรับเด็กมัธยมต้น เรื่องความรู้เบื้องต้นในการประกอบ คอมพิวเตอร์
 - 3.2.3 Adobe Flash Player V.11

<u>ขั้นตอนการคำเนินงาน</u>

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ความรู้เบื้องต้นในการประกอบคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนใน การดำเนินงานไว้ ดังนี้

- 1. รวบรวมข้อมูลจากหนังสือหรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- วางแผน โครงสร้างของอุปกรณ์และการประกอบคอมพิวเตอร์
- วาดโครงเรื่องโดย ออกแบบตัวละคร และออกแบบฉากพื้นหลัง โดยนำข้อมูลที่สำรวจ มาวาดให้อยู่ในรูปแบบ Storyboard เพื่อให้ง่ายต่อการออกแบบ
- นำตัวละคร และฉากที่มาออกแบบไว้ มาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบ Character Design เพื่อ ง่ายต่อการนำไปพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- นำ Character Design ที่วาดไว้แล้วมาทำการวาดด้วยโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6

 นำตัวละคร และอุปกรณ์ต่าง ๆ มาวางองค์ประกอบร่วมกันในโปรแกรมไว้แล้วมาทำการ เกลื่อนไหว เพื่อคำเนินเรื่องตามที่ได้วางแผนไว้

- นำรูปแบบของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้มาแสดงการประกอบคอมพิวเตอร์ทีละ รายการตามที่ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้
- พคสอบและปรับปรุงตัวละคร เพื่อหาข้อผิดพลาดของตัวละคร นำไปแก้ไขและปรับปรุง ให้สมจริงมากขึ้น
- นำเสนอโครงการคณะผู้จัดทำต้องนำโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์แล้วไปนำเสนอต่อ คณะกรรมการเพื่ออธิบายขั้นตอนในการทำงานของสื่อการเรียนการสอนที่ได้จัดทำขึ้น และนำข้อเสนอแนะนั้นมาแก้ไข

คณะผู้จัดทำต้องนำโปรแกรมที่ปรับปรุง และแก้ไขที่เสร็จสมบูรณ์ และข้อเสนอแนะมาแก้ไข เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

<u>ประโยชน์ที่กาดว่าจะได้รับ</u>

- 1. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยการใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยภาพเคลื่อนไหว
- เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีความรู้และความเข้าใจในอุปกรณ์ได้อย่าง ถูกต้อง

บทที่ 2 แนวกิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

<u>แนวความคิค</u>

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนใหวโดยการฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพ ต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูงการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการคำนวณสร้างภาพจะเรียกการสร้าง ภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน หากใช้เทคนิคการถ่ายภาพหรือวาดรูป หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับจะเรียกว่าภาพเคลื่อนไหวแบบการเคลื่อนที่หยุด หรือ สตอปโมชัน (Stop motion) โดยหลักการแล้วไม่ว่าจะสร้างภาพหรือเฟรมด้วยวิธีใคก็ตามเมื่อนำ ภาพดังกล่าวมาฉายต่อกันด้วยความเร็วตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาทีขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพ ดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตาในทางคอมพิวเตอร์ การจัดเก็บ ภาพแบบแอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต ได้แก่เก็บในรูปแบบแฟ้มข้อมูลสกุล GIF MNG SVG และ Flash (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ : 2552 : 222)

Animation คือการแสดงภาพอย่างเร็ว ของชุดภาพนิ่งแบบสองมิติ (2D) หรือ เกิดจากการ เปลี่ยนตำแหน่งของวัตถุ ที่เราอยากให้เคลื่อนที่ โดยใช้หลักภาพลวงตา ให้ดูเหมือนว่าภาพนิ่งเหล่านั้น มีการเคลื่อนไหว จากหลักการมองเห็นภาพติดตาของคนเรานั่นเองโดย Animation เกิดจากหลาย องค์ประกอบรวมตัวกัน โดยหนึ่งในหัวใจของ Animation นั้นคือการ Animate การ Animate แปลกัน อย่างตรงตัวกีคือการเคลื่อนไหวให้ชีวิตกับสิ่งต่าง ๆ ที่ยังไม่มีการเคลื่อนไหว หรือที่เรามักเรียกติดปาก กันว่าภาพ Still / ภาพนิ่ง ดังนั้น Animator ก็คือผู้ให้ชีวิตนั่นเอง Animation นั้น มีด้วยกันหลาย ประเภทแต่ในที่นี้กล่าวถึง 3 ประเภทที่พบเห็นกันทั่วไปได้แก่

 Traditional Animation / Hand Drawing Animation / 2D Animation: เป็นงาน แอนิเมชันสมัยแรกเริ่ม มักจะใช้การวาคด้วยมืองานประเภทนี้พบเห็นได้ทั่วไปในการทำ Animation ยุคแรก ๆ โดยใช้เทคนิคการวาคด้วยมือทีละแผ่นแล้วใช้วิธี Flip เพื่อตรวจดูท่าทาง ของตัวละครที่เราได้ทำการ Animate ไปแล้วหรือที่เราเรียกกันว่า In Between (IB) โดยทั่วไป แล้ว ในงาน Animation แบบนี้ ถ้าเป็นงาน Animation จากฝั่งตะวันตก หรือ เป็นหนังโรง จะกำหนดให้ 1 วินาที ใช้รูป 24 เฟรม แต่ถ้าเป็นพวกซี-รี่ย์การ์ตูนญี่ปุ่น จะกำหนดไว้ที่ 1 วินาที ใช้รูป 12 เฟรม หรือ อาจมากกว่านั้น

2. Stop-motion หรือ Clay Animation: งานแอนิเมชันประเภทนี้ animator จะต้องเข้าไปทำการ เคลื่อนไหวโดยตรงกับโมเดล และทำการถ่ายภาพเอาไว้ทีละเฟรม การทำ Stop Motion ถือเป็นเรื่อง ยากพอสมควรเพราะต้องแม่นในเรื่องของ Timing และ Pose มาก แม้การทำจะไม่ต้องอาศัยการวาครูป เป็นหลักแต่ก็ต้องทำ IB เองทั้งหมดด้วยมือ การทำ IB ในงาน Animation ประเภทนี้ ต้องอาศัยกวาม ชำนาญในการคำนวณล่วงหน้า เพราะ ถึงแม้จะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ช่วยในการ Flip แล้วก็ตาม (เช่น โปรแกรมต่าง ๆ ที่ช่วยในการ Capture รูป แล้ว Play ดูได้ทันที) แต่การจัดแสงและการควบคุมความ ต่อเนื่องระหว่างเฟรมต้องอาศัยกวามรอบคอบ และความอดทนสูงมาก

3. Computer Animation / 2D Animation on computer / 3D Animation : เป็นงานแอนิเมชันที่ มักพบกันได้บ่อยในยุกปัจจุบัน เนื่องจากการเข้าถึงโปรแกรมเป็นไปได้ง่ายและการนำหลักการแบบ 2D เข้ามาผสมผสานกับตัวโปรแกรม ทำให้เข้าใจได้ง่าย แถมยังสะควกในการแก้ไข และแสดงผลจึง เป็นที่นิยมกันมาก Animator ในงานประเภทนี้ จึงมีเกิดขึ้นมาในยุกปัจจุบันอย่างมากมายพร้อมด้วย กวามต้องการ ของวงการบันเทิงในยุกนี้ที่เน้นการทำ CG Animation มากขึ้น ดูได้จากเมืองไทย ที่มี สถาบันสอนการทำ Animation เกิดขึ้นอย่างมากมาย และ Studio ที่ทำงาน Animation ในบ้านเราก็มี มากขึ้น เราจะเห็นได้ว่างานต่าง ๆ ในวงการบันเทิงไทยไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ โฆษณา การ์ตูนซีรี่ย์ ต่าง ๆ ล้วนล้วนแต่มีงาน CG Animation แฝงอยู่ด้วยแทบทั้งนั้น เรียกได้ว่า เมืองไทยตอนนี้ มีความ ตื่นตัวในกระแส Animation เป็นอย่างมากเลยทีเดียว

<u>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง</u>

คณะผู้จัดทำได้ค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และการประกอบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการดำเนินโครงงาน และสามารถใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ มาเป็นส่วนหนึ่ง ของการดำเนินโครงงานโดยการค้นหาได้จากเว็บไซต์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 https://reeeyixing.wordpress.com

เป็นเว็บไซต์ที่มีการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ความหมายของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริม ไว้ให้ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ เข้ามาศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ได้และสามารถนำข้อมูลจากเว็บไซต์มาประยุกต์ใช้ในการคิดเนื้อเรื่องการทำ โครงการ



ภาพที่ 2.2 https://sites.google.com/site/non537/home/swn-prakxb-khxng-khxmphiwtexr

เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์ รวมถึง ลักษณะต่าง ๆ และองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ สามารถความหมายและนำความรู้ที่ได้จากเว็บไซต์นี้มา ประยุกต์ใช้ได้อีกด้วย

70000



ภาพที่ 2.3 http://computer.kapook.com/equpiment.php

เป็นเว็บไซต์ที่อธิบายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมรูปอย่างละเอียด และอธิบายอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์แต่ละภาพได้อย่างเข้าใจ ทำให้นำข้อมูลไปประยุกต์ในการทำโครงการได้

TOPPOP



🜲 ดองที่ 1 คองพิวสองก็เรื่องต่น	* +			
e - c a	🕼 🌲 https://tensekkuusethyholis/012141/012102_2548/ctsteens.tee		🖾 🔁 🔍 Alast	± ₩ @ © © =
		ดอนที่ 1 ตอมพิวเดอร์เบื้องดัน		
6 U	ทที่ 1 ความรู้เบื้องตัน			
And 2 Weiters'	de la calactica de la			
and interactional	RENN I NENWIREDIDEURU (I			
A THE PONOTONIA				
N IN BUILD	จุดประสงค์การเรียนรู้			
a reason	 พักระทั่วเราแนะเคลมพัฒนอร์ ส่วนประกอร์แนะเจาะสมเพิ่มเตอร์ 			
	 ความแลกคารของอาทีแบทีมสะของที่แบร่! สังษายะดัวเครื่องคณฑิวเตอร์แบบต่างๆ 			
	A WARDEN DUTTIN THE REPORT OF A DECEMBER			
·	ດວຽງກ່ວງງາງເອເວລາເອ	งิวเตอร์		
1.		A OPPIET GATE		
	อปการจังเน็จพรอนิกสพื้นแษยัสร้างขึ้น เพื่อปรยใน			
	อหารทำงาทของสารที่เข้ารู้โดยของรวดเรื่อ อ.ศารสาขวณสารสอบ อุทศ์ลิส แม่นปา			
	 สามารถเกียฐใจขุล ปรีบรโรงเคโช ได้โดยงาย การจึดเก็บช่อมูลได้เป็นฐายช่อยุล แต่งสัมดับได้ 			
	-: การติดส่อตี่ยสาท เพื่อสิบค์หมู่อยูด เพื่อปรดหิง			
	a second a s			

ภาพที่ 2.4 https://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141_2548/c1s1intro.htm

เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ของผู้ใช้งานกอมพิวเตอร์ และการ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและพกพา รวมถึงข้อมูลSoftwareที่สามารถนำความรู้ที่ ได้มาใช้ในการนำเนินโกรงการได้



https://chittaveelearning.weebly.com/36263656362336093611361936323585362936103586362935

9135883629361736143636362336483605362936193660.html

เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ทั้งภายในและภายนอก รวมถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการประกอบคอมพิวเตอร์ รวมถึงสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบวีดีทัศน์ ให้ได้รับชม และยังสามารถนำมาประยุกต์ในการจัดทำโครงงานอีกด้วย

<u>งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</u>

โครงงานสื่อการเรียนสำหรับเด็กมัธยมต้น เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบ กอมพิวเตอร์ มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงงานให้สำเร็จตาม เป้าหมาย



ภาพที่ 2.6 สื่อการสอน เรื่อง การ์ตูนแอนิเมชันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กมลวรรณ เกตุแก้ว (2556) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เรื่อง การ์ตูนแอนิเมชันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เนื้อหาจะกล่าวถึงอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์โดยภายในเนื้อหาจะไม่มีเสียงบทพูด จะมีเพียงแต่ ข้อความและปุ่มให้เลือกคลิกอ่านเนื้อหาภายในเพียงอย่างเดียว โปรแกรมที่ใช้ในการทำใช้เพียง โปรแกรม Adobe Plash Professional Cs6 เท่านั้น



อุป<mark>กรณ์คอมพิวเตอร์</mark> การด 40,586 ครั้ง

Natthakan Chaiyapum เคยแทรเมื่อ 18 ธ.ศ. 2015 1 77 🐠 14 🏕 auf 🖽 ihain 🚥

ภาพที่ 2.7 สื่อการสอน เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

Natthakan Chaiyapum (2558) สาขาวิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเค็จเจ้าพระยา เนื้อหาจะมีการบรรยายถึงส่วนประกอบคอมพิวเตอร์หลัก ๆ ภายใน มีเสียงประกอบการบรรยายสั้น ๆ ให้เข้าใจง่ายถึงส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ มีตัวละครหลัก คอยบรรยายจนจบ โปรแกรมที่ใช้ในการทำ Adobe Flash Professional Cs5 เพื่อสร้างตัวละครและ ฉาก และโปรแกรม Adobe Audition Cs5 ในการบันทึกและบรรยายเสียงในฉากเพื่อนำไปใช้ใน Adobe Flash Professional Cs5



ภาพที่ 2.8 สื่อการสอน เรื่อง อุปกรณ์กอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ผกาวรรณ อิสสระ (2561) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องค้น เนื้อเรื่องเป็นการคำเนินการโดยมีคุณครูเป็นผู้บรรยายให้ความรู้ เกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียนสองคน โดยระหว่างการเรียนมีการให้ตอบคำถามคั่นเวลา ระหว่างบทเรียนแล้วเฉลยไปในตัวรวมถึงการสอดแทรกความคิดต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวัน เครื่องมือในการใช้งานมี Adobe Flash Professional Cs6 ในการสร้างเนื้อหา รวมถึงตัว ละคร และใช้โปรแกรม Adobe Audition Cs6 ในการอัดเสียงเพื่อใช้ในการบรรยายเนื้อหาภายใน บทเรียน



CAI อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องดับ การดู 24 ครั้ง

Parin Chatkaewpaisarn เหยนพรีเมื่อ 7 พ.ค. 2018

10 0 40 0

11.712 174

ภาพที่ 2.9 สื่อการสอน เรื่อง CAI อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Parin Chatkaewpaisarn (2561) สาขาวิชาดิจิทัลอาร์ต คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม เรื่อง CAI อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับบทเรียนอุปกรณ์ กอมพิวเตอร์ ประโยชน์ต่าง ๆ และการเลือกซื้ออุปกรณ์ เครื่อมือที่ใช้งานคือโปรแกรม Adobe illustrator Cs5 ในการออกแบบ Object ต่าง ๆ ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการนำเสนอ เนื้อหา และใช้ Adobe Premiere Pro Cs5 ในการตัดต่อเสียงและภาพ



อุปกรณ์คอมพิวเตอร์(สือการสอบนี้ใช้สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น) การดู 175 ครั้ง

สนทร์เพ็ญ เหง้าน้อย

🖆 2 🐗 0 🧀 und 🔤 shuffn 🐽

ภาพที่ 2.10 สื่อการสอนเรื่อง อุปกรณ์กอมพิวเตอร์ (สื่อการสอนนี้ใช้สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น)

จันทร์เพ็ญ เหง้าน้อย (2559) สาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุ ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (สื่อการสอนนี้ใช้สำหรับการเรียนการ สอนเท่านั้น) เนื้อหาภายในเป็นการอธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ เช่น CPU , Mouse , Keyboard และอื่น ๆ เป็นต้นไป เน้นไปที่ความหมายของอุปกรณ์นั้น ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทำ คือโปรแกรม Adobe Aftereffect Cs5 ในการทำส่วนของลูกเล่น Animation ต่าง ๆ ในส่วนของเนื้อหา ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการใส่เนื้อหา เสียงใช้โปรแกรม Adobe Audition Cs5 สำหรับ บันทึก และใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro Cs5 ในการตัดต่อเนื้อหาทั้งหมด

บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน

<u>การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น</u>

ทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความรู้การประกอบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยเล็งเห็นว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นยังไม่สามารถทราบถึงส่วนประกอบ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของ คอมพิวเตอร์เบื้องต้นเท่าที่ควร คณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาสื่อการเรียนสำหรับเค็กประถมตอนต้น เรื่อง กวามรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยมีการ เสนอเนื้อหาคือ แนะนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และมีแบบทดสอบให้ทดสอบความรู้ทั้งหลัง เรียน โดยเนื้อเรื่องจะมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย และเสียงบรรยายประกอบเป็นภาษาไทย ซึ่งทาง คณะผู้จัดทำต้องการให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นตอนต้น ได้รู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มากขึ้น และ สามารถนำไปเผยแพร่หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

<u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

คณะผู้จัดทำได้ศึกษา และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ดังนี้

- สึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์
- เก็บรวบรวมข้อมูลและเรียบเรียงเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น โดยนำมาเสนอเป็นตัวการ์ตูนผ่านสื่อการเรียนการสอน
- สึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทำสื่อการเรียนการสอน การสร้างฉาก และการสร้าง ภาพเคลื่อนใหวของตัวการ์ตูน

4. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลของการใส่เสียงให้กับสื่อการเรียนการสอน

<u>ออกแบบและพัฒนางานสื่อการสอน</u>

1. การออกแบบหน้าเริ่มต้นก่อนเข้าใช้งาน



ภาพที่ 3.1 การออกแบบหน้าเริ่มต้นก่อนเข้าใช้งาน

เป็นฉากเริ่มต้นก่อนการเข้าใช้งานมีปุ่ม Start เพื่อเข้าใช้งานมีการเคลื่อนใหวของพื้นหลังมีสีสัน ที่สุดใสเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ



2. การออกแบบฉากลงชื่อเข้าใช้งาน



ภาพที่ 3.3 ฉากเมนู

เป็นฉากก่อนเข้าสู่บทเรียน แบบทคสอบ และเกี่ยวกับเรา



ภาพที่ 3.4 ฉากเลือกบทเรียน

เป็นฉากเลือกเมนูของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องความรู้กอมพิวเตอร์เบื้องต้น



เป็นฉากแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับ RAM รุ่นต่าง ๆ สามารถเลือกเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการได้



เป็นฉากแสดงเนื้อหาและความเป็นมาของ RAM DDR II



เป็นฉากแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับ CPU ความแตกต่างระหว่าง INTEL และ AMD



เป็นฉากแสดงเนื้อหาและการเลือกใช้งาน CPU A4 A6 A8



เป็นฉากแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับ VGA การเลือกใช้งานข้อดี และข้อเสียของแต่ละค่าย






3. การพัฒนาสื่อการสอน

การออกแบบฉาก โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6



ภาพที่ 3.21 ออกแบบฉากหน้าจอหลักด้วยโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6

3.3 การตัดต่อเสียงด้วยโปรแกรม Audacity



ภาพที่ 3.23 นำไฟล์เสียงที่อยู่ในคอมพิวเตอร์นำเข้าในโปรแกรมตัดต่อเสียง

3.5 นำเสียงที่ได้ทำการตัดต่อตามที่ต้องการ



ภาพที่ 3.25 เสียงที่ส่งออกเพื่อใช้งานให้คงนามสกุล .WAV



ภาพที่ 3.26 ใส่เสียงบทเรียนส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6



ภาพที่ 3.27 การออกแบบตัวละคร

ตัวละครทุกตัวในเนื้อหาถูกออกแบบอ้างอิงจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จริง ๆ โดยใช้ภาพ ด้นแบบจากเว็บไซต์ต่าง ๆ มาเป็นแบบโดย วางภาพบนโปรแกรม แล้วก็ใช้การวาดทับเส้นเพื่อร่าง แล้วใส่บุคลิกตัวละครให้เหมาะสมตามความต้องการ



บทที่ 4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานและทคสอบโปรแกรม

<u>ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</u>

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการ ทำงานดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 หน้าจอหลักเพื่อเข้าสู่บทเรียน

เมื่อผู้ใช้เปิดบทเรียนแล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอหลักของบทเรียน และเสียงบรรยายประกอบการ เรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียนเพื่อเข้าสู่หน้าบทเรียน
- คลิกปุ่มแบบทคสอบเพื่อเข้าสู่หน้าแบบทคสอบ
- กลิกที่ปุ่มเกี่ยวกับเพื่อเข้าสู่หน้าผู้จัดทำ



ภาพที่ 4.2 หน้าจอเลือกบทเรียน

หน้าจอเลือกบทเรียน และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกที่ภาพ RAM เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ RAM
- 2. คลิกที่ภาพ CPU เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ CPU
- 3. คลิกที่ภาพ VGA เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ VGA
- 4. กลิกที่ภาพ MAINBOARD เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ MAINBOARD
- 5. คลิกปุ่ม NEXT เพื่อเลื่อนหน้าจอไปหน้าถัคไป
- 6. คลิกที่ภาพ HOME เพื่อกลับไปที่หน้างอหลัก



ภาพที่ 4.3 หน้าจอเลือกบทเรียน (ต่อ)

หน้าจอเลือกบทเรียน และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. กลิกที่ภาพ HARDDISK เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ HARDDISK
- 2. คลิกที่ภาพ PSU เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ PSU
- 3. คลิกที่ภาพ MONITER เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ MONITER
- 4. คลิกที่ภาพ CD ROM เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ CD ROM
- 5. คลิกปุ่ม NEXT เพื่อเลื่อนหน้าจอไปหน้าถัดไป
- 6. คลิกปุ่ม BACK เพื่อเลื่อนย้อนกลับเพื่อกลับไปก่อนหน้า
- 7. คลิกที่ภาพ HOME เพื่อกลับไปที่หน้างอหลัก



ภาพที่ 4.4 หน้าจอเลือกบทเรียน (ต่อ)

หน้าจอเลือกบทเรียน และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- คลิกที่ภาพ KEYBOARD เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ อุปกรณ์ภายนอก 1.
- คลิกที่ภาพ CASE เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ CASE COM 2.
- คลิกปุ่ม BACK เพื่อเลื่อนย้อนกลับเพื่อกลับไปก่อนหน้า 3.
- คลิกที่ภาพ HOME เพื่อกลับไปที่หน้าจอหลัก 4.



ภาพที่ 4.5 หน้าจอเนื้อหา RAM

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ภาพ RAM แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ RAM และเสียงบรรยาย ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกที่ปุ่มรุ่นปู่ DDR I เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ RAM DDR I
- 2. คลิกที่ปุ่มรุ่นพ่อ DDR II เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ RAM DDR II
- 3. คลิกที่ปุ่มรุ่นลูก DDR III เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ RAM DDR III
- 4. คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.6 หน้าจอเนื้อหา RAM DDR I

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ปุ่ม RAM รุ่นปู่ DDR I จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ RAM DDR I และเสียง บรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- คลิกปุ่มข้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า RAM
- 2. คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.7 หน้าจอเนื้อหา RAM DDR II

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ปุ่ม RAM รุ่นพ่อ DDR II จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ RAM DDR II และเสียง บรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า RAM
- คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.8 หน้าจอเนื้อหา RAM DDR III

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม RAM รุ่นลูก DDR III จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ RAM DDR III และเสียง บรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า RAM
- 2. คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.9 หน้าจอเนื้อหา CPU

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ภาพ CPU แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ CPU และเสียง บรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกที่ปุ่ม INTEL เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ INTEL
- 2. กลิกที่ปุ่ม AMD เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ AMD
- คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.10 หน้าจอเนื้อหา CPU INTEL

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ปุ่ม CPU INTEL จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ CPU INTEL และเสียงบรรยาย ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า CPU
- คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน
- คลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย



ภาพที่ 4.11 หน้าจอเนื้อหา CPU AMD

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม CPU AMD จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ CPU AMD และเสียงบรรยาย ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า CPU 1.
- คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน 2.
- คลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย 3.



ภาพที่ 4.12 หน้าจอเนื้อหา VGA

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ภาพ VGA แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ VGA และเสียง บรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน คังนี้ 1. คลิกที่ปุ่ม VGA เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ VGA

1000

คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.13 หน้าจอเนื้อหา VGA (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ปุ่ม VGA จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ VGA และเสียงบรรยายประกอบการ เรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า VGA
- 2. คลิกปุ่มปิคหรือเปิคเสียงบรรยาย



ภาพที่ 4.14 หน้าจอเนื้อหา MAINBOARD

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ภาพ MAINBOARD แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ MAINBOARD และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้ 1. กลิกที่ปุ่ม MAINBOARD เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ MAINBOARD

คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.15 หน้าจอเนื้อหา MAINBOARD (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม MAINBOARD จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ MAINBOARD และเสียง บรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า MAINBOARD 1. TOOD OF
- คลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย 2.



ภาพที่ 4.16 หน้าจอเนื้อหา HARDDISK

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ภาพ HARDDISK แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ HARDDISK และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. กลิกที่ปุ่ม HARDDISK เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ HARDDISK
- 2. คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.17 หน้าจอเนื้อหา HARDDISK (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม HARDDISK จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ HARDDISK และเสียงบรรยาย ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- กลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า HARDDISK 1.
- คลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย 2.



ภาพที่ 4.18 หน้าจอเนื้อหา PSU

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ภาพ PSU แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ PSU และเสียงบรรยาย ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. กลิกที่ปุ่ม PSU เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ PSU
- 2. คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.19 หน้าจอเนื้อหา PSU (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ปุ่ม PSU จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ PSU และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า PSU
- 2. คลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย



ภาพที่ 4.20 หน้าจอเนื้อหา MONITOR

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ภาพ MONITOR แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ MONITOR และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. กลิกที่ปุ่ม MONITOR เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ MONITOR
- 2. คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.21 หน้าจอเนื้อหา MONITOR (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม MONITOR จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ MONITOR และเสียงบรรยาย ประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- คลิกปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า MONITOR 1.
- คลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย 2.



ภาพที่ 4.22 หน้าจอเนื้อหา CD ROM DVD ROM

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ภาพ CD ROM DVD ROM แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอเนื้อหาเกี่ยวกับ CD ROM DVD ROM และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน คังนี้

1. กลิกที่ปุ่ม CD ROM DVD ROM เพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ CD ROM DVD ROM

10000

คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.23 หน้าจอเนื้อหา CD ROM DVD ROM (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้กลิกที่ปุ่ม CD ROM DVD ROM จะพบกับหน้าจอเนื้อหาของ CD ROM DVD ROM และเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. คลิกปุ่มข้อนกลับเพื่อกลับไปที่หน้า CD ROM DVD ROM
- กลิกปุ่มปิดหรือเปิดเสียงบรรยาย



ภาพที่ 4.24 หน้าจอเนื้อหา อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ภาพ อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอ เนื้อหาเกี่ยวกับ อุปกรณ์เสริมและเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนใน การปฏิบัติงาน คังนี้

- 1. คลิกที่ปุ่ม อุปกรณ์เสริมต่างๆเพื่อเข้าสู่หน้าจอเนื้อหาของ อุปกรณ์เสริม
- คลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน



ภาพที่ 4.25 หน้าจอเนื้อหา อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ (ต่อ)

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ภาพ อุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์แล้วผู้ใช้จะพบกับหน้าจอ เนื้อหาเกี่ยวกับ อุปกรณ์เสริมและเสียงบรรยายประกอบการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- คลิกที่ภาพ ลำโพง เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ ลำโพง
- คลิกที่ภาพ หูฟัง เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ หูฟัง
- กลิกที่ภาพ เมาส์ เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ เมาส์
- 4. คลิกที่ภาพ CD ROM เพื่อเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับ CD ROM
- กลิกปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อออกสู่ เลือกบทเรียน

1. จอมอพิเตอร์จอนูหเรียกวาจออะไร ?		
1		
ุโก).	LED
શ	I.	LCD
A) .	CRT
9	Ι.	ลูกทุกข้อ
		2 ถัดไป
	3	

ภาพที่ 4.26 หน้าจอเข้าสู่แบบฝึกหัดหลังเรียน

เมื่อผู้ใช้กลิกปุ่มแบบทคสอบแล้วผู้ใช้จะพบกับแบบฝึกหัคหลังเรียนของบทเรียน ซึ่งมีขั้นตอน ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1. เลือกคำตอบที่ถูกต้อง
- คลิกถัดไปเพื่อตอบกำถามข้อต่อไป
- แบบฝึกหัดหลังเรียนจะมีทั้งหมด 5 ข้อ โดยมีตัวเลือกกำตอบให้ 5 ข้อ แต่ผู้ใช้สามารถ
 เลือกกำตอบได้เพียงข้อเดียวเท่านั้น
- เมื่อผู้ใช้ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียนครบทั้ง 5 ข้อ จะพบกับหน้าจอสรุปผลกะแนน

สรุปผลการคำเนินงานและข้อเสนอแนะ

<u>สรุปผลการดำเนินงาน</u>

สื่อการเรียนการสอนนี้เริ่มจากคณะผู้จัดทำได้ เก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการศึกษาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนต้นทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้น ปีที่ 3 พร้อมทั้งนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ซึ่งช่วยแก้ไขปัญหา ด้านการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอให้เกิดการ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนด้นขึ้นมา และช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เนื่องจากคณะผู้จัดทำได้ศึกษาและรวบรวมปัญหาที่พบ จึงได้เริ่มวางแผนพัฒนาสื่อการเรียน การสอน โดยใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 มาช่วยในเรื่องของภาพและการเคลื่อนไหว ของตัวละครที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน และพัฒนาหน้าจอที่จะนำมาใช้งาน ซึ่งแต่ละหน้าจอนั้นจะ ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก และเป็นขั้นตอนการออกแบบการใช้งานแต่ละหน้าจอที่สร้างขึ้นจะถูกออกแบบ ให้ใช้งานได้กรอบคลุมถึงเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งเริ่มต้นออกแบบจากหน้าจอเนื้อหาหลักที่สำคัญไปถึง หน้าจอเนื้อหาย่อยเมื่อทำการสร้างหน้าจอและรายละเอียดจนครบ คณะผู้จัดทำจะคำเนินการจัดทำ กู่มือการใช้งาน เพื่อช่วยในการเรียนรู้ และใช้งานสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น จากนั้นจะทำการ สื่อการเรียนการสอนติดตั้งลงแผ่นโปรแกรม เพื่อทดสอบการใช้งานของสื่อการเรียนการสอน

โดยสื่อการเรียนการสอนเรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีที่ 1-3 ที่ถูก พัฒนาขึ้นมานั้น จะสามารถทำการเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนเรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ ด้วยตนเองและสามารถทำแบบทดสอบทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนเพื่อประเมินตนเองได้จากสื่อการ เรียนการสอนนี้ เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีที่ 1-3 ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

<u>ปัญหาและอุปสรรค</u>

- การประมวลผลคอมพิวเตอร์เกิดความล่าช้าในการเข้าใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ เนื่องจาก คุณสมบัติคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ
- 2. โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 มีปัญหาในเรื่องของ Action Script 3.0

บทที่ 5

<u>การแก้ปัญหา</u>

- ปัญหาจากการเข้าถึง Sources Code Action Script 3.0 จึงได้ทำการแก้ไขโดยพยายาม หลีกเลี่ยงการเขียน Code ที่ซับซ้อนและมีการเก็บค่าตัวแปรไว้ การจากศึกษาจากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลที่ให้ความรู้ทางด้านนี้ ต้องใช้ความชำนาญเป็นอย่างมาก จึงทำให้สร้างงานที่ ซับซ้อนมากกว่านี้ไม่ได้
- ถ้าหากกลับไปใช้ Action Script 2 จะทำให้สร้างผลงานที่ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บพื้นที่ ข้อมูล และเขียนโปรแกรมที่มากขึ้น เลยหลีกเลี่ยงมาใช้ Action Script 3.0 แทน และ จำกัดการเขียนโปรแกรมที่ไม่ซับซ้อน ในการเก็บข้อมูลผู้ใช้งานแบบชั่วคราว

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

- ควรสร้างบทเรียนที่เพิ่มการตอบสนองของการเรียนที่มากขึ้นโดยให้มีเกมหรือ แบบทดสอบที่หลากหลาย จะส่งผลให้การทำสื่อการเรียนการสอนครั้งต่อไปน่าสนใจ
- ควรจัดทำเนื้อหาบทเรียนให้มีการคำเนินเรื่องที่เป็นเรื่องราว มีความต่อเนื่อง มีบทบาท ของตัวละครอื่น ๆ เพิ่มเติมและมีการเชื่อมโยงกับเนื้อหาเช่นมีตัวละครที่คอยตั้งคำถาม ระหว่างเรียน
- ควรเพิ่มความละเอียดในการเคลื่อนไหวให้เหมือนจริงมากขึ้น
บรรณานุกรม

กิจานั้นท์ มลิทอง. (2535). บทบาทคณค่าและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. เข้าถึงได้จาก https://sites.google.com/site/demmie458/khunkha-khxng-cai กมลวรรณ เกตุแก้ว. (2556). การ์ตูนแอนิเมชันอุปกรณ์คอมพิวเตอร์. นครปฐม: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. จันทร์เพ็ญ เหง้าน้อย. (2559). อุปกรณ์คอมพิวเตอร์. บุรีรัมย์: คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2552). *เทคโนโลยีมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ. KTP Com&Consult เข้าถึงได้จาก http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.htm ้นิตยา เพชรจั่น. (2559). โ*ปรแกรม Flash CS6 เบื้องต้น*. เข้าถึงได้จาก https://sites.google.com/site/krunittayacnp/kickrrm-nakreiyn-naksuksa ้นัยนา เอกบูรณวัฒน์. (2539). "CAI สือการสอนใหม่ในยุคไฮเทค". *วารสาร WATTACHAK* COMPUTER, 4(174), 28-29. บุญมา. (2552). บทน าและความหมายของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน. เข้าถึงได้จาก http://bunmamint9.blogspot.com บูรณะ สมชัย. (2538). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน(CAI). เข้าถึงใค้จาก https://sites.google.com/site/ppmam106/cai ้ผกาวรรณ อิสสระ. (2561). อ*ุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น*.ปทุมธานี: คณะคิจิทัลอาร์ต, มหาวิทยาลัยรังสิต. พูนศักดิ์ ธนพันธ์พานิช. (2551). *คู่มือการ ใช้งาน Adobe Flash CS6*. กรุงเทพฯ : เอส.พี.บุ๊คส์. วิไลรัตน์ บุญสอน. CAI ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. เข้าถึงได้จาก https://sites.google.com/site/muay571031469/fern-muay ศิริชัย นามบุรี. (2542). บทนำและความหมายของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน. เข้าถึงได้จาก https://www.gotoknow.org/posts/245227

สุวิมล เขี้ยวแก้ว. (2542). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนหน่วยทักษะการใช้กำถาม. เข้าถึงได้จาก http://mediathailand.blogspot.com/2012/04/ blog-post.html Natthakan Chaiyapum. (2558). อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

Parin Chatkaewpaisarn. (2561). CAI อุปกรณ์กอมพิวเตอร์เบื้องต้นคอมพิวเตอร์เบื้องต้น.

ปทุมธานี: คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม.



ภาคผนวก ก การออกแบบและพัฒนางานสื่อการสอน

Storyboard



ภาพที่ ก.1 Storyboard 1

1. ปุ่ม บทเรียน เข้าใช้งานโปรแกรม 2. ปุ่ม แบบทคสอบ เข้าใช้งานโปรแกรม 3. ปุ่ม เกี่ยวกับ เข้าใช้งานโปรแกรม 4. Effect: เพลงประกอบแอนิเมชั่น สีเอกับเร 5. SFX เสียงพิมพ์ เสียงคลิก 1. หน้าบทเรียน RAM 2. หน้าบทเรียน CPU 3. หน้าบทเรียน VGA 4. หน้าบทเรียน MAINBOARD 5. ปุ่ม BACK 6. ปุ่ม HOME 7. Effect: เพลงประกอบแอนิเมชั่น 1. หน้าบทเรียน HARDDISK 2. หน้าบทเรียน POWER SUPPLY 3. หน้าบทเรียน MONITOR 4. หน้าบทเรียน CD – DVD 5. ปุ่ม BACK 6. ปุ่ม HOME 7. Effect: เพลงประกอบแอนิเมชั่น

ภาพที่ ก.2 Storyboard 2



ภาพที่ ก.3 Storyboard 3



ภาพที่ ก.4 Storyboard 4



ภาพที่ ก.5 Storyboard 5



ภาพที่ ก.6 Storyboard 6



ภาพที่ ก.7 Storyboard 7



ภาพที่ ก.8 Storyboard 8

Bert colonie	1. หน้าบทเรียน MONITOR 2. เสียงประกอบบทเรียน 3. Effect: เพลงประกอบแอนิเมชั่น 4. กลับสู่หน้าบทเรียน เนื้อหา หน้าบทเรียน MONTOR
Cassilitée andre II andre II andr	 1. หน้าบทเรียน MONITOR (ต่อ) 2. เสียงประกอบบทเรียน 3. Effect: เพลงประกอบแอนิเมชั่น 4. กลับสู่หน้าบทเรียน เนื้อหา บรรยายเกี่ยวกับอุปกรณ์ MONTOR
A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	 1. หน้าบทเรียน ACCESSORIES 2. เสียงประกอบบทเรียน 3. Effect: เพลงประกอบแอนิเมชั่น 4. กลับสู่หน้าบทเรียน เนื้อหา หน้าบทเรียน ACCESSORIES

ภาพที่ ก.9 Storyboard 9



ภาพที่ ก.10 Storyboard 10



ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

Install Program

เริ่มการติดตั้งระบบ



ภาพที่ ข.1 หน้าจอเริ่มต้นการติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 700000

เลือก ไฟล์ Adobe Flash CS6

	dobe • Adobe Ma	aster Collection CS6)	Adobe CS6	 +₂ Search 	HDODE C30
rganize 🔻 In	clude in library 🔻	Share with 💌	Burn New folder		•
Favorites	Name	*	Date modified	Туре	Size
Desktop	🍌 deploy		15/4/2555 16:20	File folder	
Downloads	b packages		15/4/2555 16:20	File folder	
📃 Recent Places	s 🔰 payloads		5/4/2555 16:20	File folder	
	iesources		15/4/2555 16:20	File folder	
Libraries Documents	Cot up	13 C	15/4/2555 10:50	Application	2,163 KB
J Music					
Pictures					
Computer					
Local Disk (C	1				
data (D:)					
Network					
		5 5			
		1			69 11
		1			P
	78	กาพที่ ๚	ว หน้าจอการ act		92
	3 1	ภาพที่ ข	.2 หน้าจอการ set - up		2
	3	ภาพที่ ข	.2 หน้าจอการ set - up		2
	3	ภาพที่ ข	.2 หน้าจอการ set - up		2
		ภาพที่ ข	.2 หน้าจอการ set - up	R.	2
19 Do	uble Click set	ภาพที่ ข	.2 หน้าจอการ set - up		2
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กด Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
ስዎ Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2° *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
nค Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กด Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กด Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
ስя Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กด Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up	3.5	2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		2 *
กค Do	uble Click set	ภาพที่ บ. t- up	.2 หน้าจอการ set - up	3.5	2 *
በዓ Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up	3.5	92 *
በ۹ Do	uble Click set	ภาพที่ ข. t- up	.2 หน้าจอการ set - up	3.5	2 *
በ۹ Do	uble Click set	ภาพที่ ข t- up	.2 หน้าจอการ set - up		92 *



กค install เพื่อใส่ Key หรือ กค Try เพื่อลคลองใช้ 30 วัน



ภาพที่ ข.6 เลือก Close หลังติดตั้งเสร็จ

รอคาวน์ โหลดจนเสร็จ กด Close แล้วสามารถเข้าใช้ได้เลย



ภาพที่ ข.8 หน้าจอแสดงบทเรียนกอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พร้อมใช้งาน

เมื่อผู้ใช้งานทำการ Open ไฟล์ hardware cai .exe เรียบร้อยแล้วจะพบหน้าจอเข้าใช้งาน กอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเริ่มด้วยการกด Start เพื่อลงชื่อการเข้าใช้งาน



ภาพที่ ข.9 หน้าจอแสดงการถงชื่อเพื่อเข้าใช้งาน

เมื่อผู้ใช้งานทำกด Start เรียบร้อยแล้วจะพบหน้าจอแสดงการลงชื่อเพื่อเข้าใช้งาน โดยการ พิมพ์ชื่อลงในกล่องสีขาว แล้วกดยืนยันที่ด้านล่างที่มีลูกศรสีแดงชื้



ภาพที่ ข.10 หน้าจอแสดงการยืนยันเพื่อเข้าใช้งานหน้าเมนูหลัก

เมื่อผู้ใช้งานทำใส่ชื่อเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่หน้ายืนยันการใช้งานอีกครั้ง หลังจากนั้นให้กด ยืนยันเข้าใช้งานหน้าเมนูหลักที่ด้านขวาหลักของกล่องแสดงชื่อเพื่อเข้าเมนู



ภาพที่ ข.11 หน้าจอแสดงเมนูหลักเพื่อเข้าใช้งาน

เมื่อผู้ใช้งานทำยืนยันชื่อเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่หน้าเมนูหลักต่าง ๆ เช่น บทเรียน แบบทคสอบ และเกี่ยวกับเรา



ภาพที่ ข.12 หน้าจอแสดงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกหน้าบทเรียน จะเข้าสู่บทเรียนแสดงอุปกรณ์ต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ และปุ่ม Next คือการแสดงหน้าถัดไป รูปบ้านแสดงถึงการเข้าสู่หน้าเมนูหลัก



ภาพที่ ข.13 หน้าจอแสดงบทเรียนแรม

เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกบทเรียนแรม (RAM) จะเข้าสู่หน้าบทเรียนของแรมเพื่อเข้าสู่เนื้อหา ของแรมว่ามีอะไรบ้าง และสามารถเข้าสู่เนื้อหาที่มีเสียงพากษ์ บรรยาย หลังจากการกคกลิกเข้าที่รูป



ภาพที่ ข.14 หน้าจอแสดงเนื้อหาบทเรียนแรม (RAM)

เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกเนื้อหาแรมจากรูป จะเข้าสู่เนื้อหาหลักของอุปกรณ์นั้น ๆ เพื่อบรรยาย ถึงคุณสมบัติการทำงาน และอื่น ๆ ของอุปกรณ์นั้น ๆ หากรบพึงเรียบร้อย เพียงกดปุ่มกลับสู่บทเรียน เพื่อเข้าเนื้อหาบทเรียน หรือกด Back เพื่อกลับสู่เนื้อหาแรมที่เหลือ



ภาพที่ ข.15 หน้าจอแสดงบททดสอบเนื้อหาอุปกรณ์กอมพิวเตอร์

เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกบททดสอบจากเมนูหลัก จะทำการเข้าสู่แบบทคสอบเพื่อวัดการศึกษา ในเนื้อหา โดยการคลิกที่ตัวเลือกที่กำหนดไว้ แล้วกด ถัดไป เพื่อเลือกข้อถัดไป

*		60	N'd	3		*
			J.u	5		
9	<u>สรุป</u> ผล ⁹	้ แอง ทุดสอ	ข _{ทำไ}	ຍ ຄະ 3	Агьжи	
		ตอบถูก ะ	3	ข้อ		
	0	ตอบผิด :	2	ข้อ		
						J.P.
		68	66269		กลับไปสู่บาเรียน	1

ภาพที่ ข.16 หน้าจอแสดงสรุปคะแนนบททดสอบ

เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกแบบทคสอบทั้งหมคแล้ว จะสรุปแสคงบทการทคสอบเป็นข้อที่ตอบ ถูกและข้อที่ผิดเป็นตัวเลข พร้อมแสคงชื่อและแบบทคสอบที่ทำได้ทั้งหมค หากต้องการทคสอบใหม่ ให้กคที่ เล่นใหม่ หากพอใจแล้วหรือต้องการศึกษาเพิ่มให้เลือก กลับไปสู่บทเรียน



ภาพที่ ข.17 หน้าจอข้อมูลเกี่ยวกับผู้จัดทำ

เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกเกี่ยวกับเรา จะแสดงถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้จัดทำทั้งหมด เป็น ข้อมูลแสดงถึงการทำโครงงานนี้ขึ้นมา และสามารถกดกลับไปเมนูหลักโดยการกลิก Back ที่ปุ่มเพื่อ กลับ

ภาคผนวก ค

แบบสำรวจความพึงพอใจ

แบบสำรวจความพึงพอใจ

สื่อการเรียนสำหรับเด็กประถมตอนต์น เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนขึ้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

*จำเป็น



ด้าา	ู่แจดคดิด่อบทเรียนคอมพิวเดอร์ช่วยสอน
โปรด	เเลือกเพียงอย่างละ 1 ข้อเท่านั้น*
5.ù	ักเรียนชอบใช้บทเรียนคอมพิวเดอร์ช่วยสอนในการเรียน *
~	มาก
	ปานกลาง
	ນ້ອຍ
6.1	ทเรียนคอมพิวเดอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ด่อนักเรียน *
	มาก
~	ปานกลาง
-	Non

ด้านพัฒนาการเรียนของนักเรียน

โปรดเลือกเพียงอย่างละ 1 ข้อเท่านั้น*

7.บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม มากกว่า นั่งอ่านและท่องจำ *

\checkmark	มาก
--------------	-----

🗌 ปานกลาง

🗌 น้อย

ภาพที่ ค.3 ค้านพัฒนาการเรียนของนักเรียน

TOP







ประวัติคณะผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ E-mail ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี

5405100071 นายอภินัน แสงอรุณ 1300/372 ต. มหาชัย อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000 08-2482-3414 matatakung@gmail.com วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร มหาวิทยาลัยสยาม

รหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์ โทรศัพท์ E-mail ระดับมัธยมตอนปลาย ระดับปริญญาตรี

5405100073 นางสาวปภาวดี กอจิตตวนิจ 12/91 ม.5 ต.พันท้ายนรสิงห์ จ.สมุทรสาคร อ.เมือง 74000 06-2595-1867 phpawadee@gmail.com โรงเรียนกรพิทักษ์ศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม