



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายละเอียดผู้เชี่ยวชาญ

1. ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหลักสูตรวิทยาศาสตร์
2. ว่าที่ร้อยโท ศศ.ธนพงศ์ จันทชุม พย.ม. สถิติประยุกต์ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ วัดและประเมินผล อาจารย์ประจำคณะครุศาสตรมหาวิทาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร/การวัดและประเมินผล
3. ศศ.ทรงศักดิ์ สองสนิท วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

ตารางวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์ (IOC)
- ค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์ (IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
16	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
21	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ชื่อ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
26	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
30	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
31	1	1	1	3	1	สอดคล้อง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 14 ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1*	0.60	0.65	17*	0.45	0.32
2	0.83	0.13	18	0.63	-0.03
3	0.90	0.11	19	0.97	0.22
4	0.77	0.46	20*	0.45	0.50
5*	0.50	0.40	21	0.93	0.11
6*	0.60	0.57	22*	0.50	0.20
7	0.80	0.24	23	0.93	0.22
8	0.93	0.22	24*	0.55	0.40
9*	0.60	0.50	25	0.83	0.22
10	0.77	0.15	26	0.77	0.15
11	0.83	0.22	27*	0.45	0.75
12*	0.60	0.65	28	0.90	0.13
13*	0.57	0.55	29*	0.50	0.55
14	0.63	0.08	30*	0.00	0.65
15	0.70	-0.05	31*	0.65	0.63
16*	0.55	0.22			

* ข้อสอบที่คัดเลือกไว้ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) = 0.75

ตารางที่ 15 การค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	p	q	pq
1	0.60	0.40	0.24
2	0.50	0.50	0.25
3	0.60	0.40	0.24
4	0.60	0.40	0.24
5	0.60	0.40	0.24
6	0.50	0.50	0.25
7	0.55	0.45	0.25
8	0.45	0.55	0.25
9	0.50	0.50	0.25
10	0.45	0.55	0.25
11	0.50	0.50	0.25
12	0.55	0.45	0.25
13	0.45	0.55	0.25
14	0.50	0.50	0.25
15	0.65	0.35	0.23
$\sum pq = 3.68$			

สูตร KR - 20

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

$$S_t^2 = \frac{(15 \times 1,528) - (160 \times 160)}{20 \times 20}$$

$$S_t^2 = 12.40$$

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

แทนค่าในสูตร

$$r_1 = \frac{15}{15-1} \left[1 - \frac{3.68}{12.40} \right]$$

$$= 0.75$$

การคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

$$S_t^2 = \frac{(15 \times 1,528) - (160 \times 160)}{20 \times 20}$$

$$S_t^2 = 12.40$$

$$r_1 = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$$= \frac{15}{15-1} \left[1 - \frac{3.68}{12.40} \right]$$

$$= \frac{15}{14} \left[1 - \frac{3.68}{12.40} \right]$$

$$= 1.05(1 - 0.29)$$

$$= (1.05)(0.71)$$

$$= 0.75$$

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 0.75

ตารางที่ 16 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

ข้อที่/คนที่	1	2	3	ΣX	$(\Sigma X)^2$	$\Sigma (X^2)$	S^2
1	4	5	5	14	196	66	0.22
2	5	5	5	15	225	75	0.00
3	5	4	4	13	169	57	0.22
4	5	5	5	15	225	75	0.00
5	4	5	5	14	196	66	0.22
6	5	5	4	14	196	66	0.22
7	4	5	5	14	196	66	0.22
8	5	5	5	15	225	75	0.00
9	4	5	4	13	169	57	0.22
10	4	5	4	13	169	57	0.22
11	4	5	4	13	169	57	0.22
12	5	5	5	15	225	75	0.00
13	4	5	4	13	169	57	0.22
14	4	5	5	14	196	66	0.22
15	4	5	4	13	169	57	0.22
16	5	4	5	14	196	66	0.22
17	5	5	5	15	225	75	0.00
18	5	5	5	15	225	75	0.00
19	5	5	5	15	225	75	0.00
20	4	5	5	14	196	66	0.22
21	5	5	5	15	225	75	0.00
22	4	5	4	13	169	57	0.22
23	4	5	5	14	196	66	0.22
24	5	5	5	15	225	75	0.00
25	5	5	5	15	225	75	0.00
26	5	5	4	14	196	66	0.22
รวม	118	128	121	367	5197	1,743	3.56
X^2	13,924	16,384	14,641	44,949			

การคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนจากสูตร

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

$$S_t^2 = \frac{(3 \times 44,949) - (367 \times 367)}{3 \times 3}$$

$$S_t^2 = 17.56$$

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$\alpha = \frac{26}{26-1} \left(1 - \frac{3.56}{17.56} \right)$$

$$\alpha = \frac{26}{25} (1 - 0.20)$$

$$\alpha = (1.04)(0.80)$$

$$\alpha = 0.83$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อที่/ คนที่	15	16	17	18	19	20	ΣX	$(\Sigma X)^2$	$\Sigma (X^2)$	S^2
1	4	4	4	4	5	5	84	7,056	356	0.16
2	4	4	4	4	4	4	84	7,056	356	0.16
3	5	4	5	4	5	5	87	7,569	385	0.33
4	4	4	4	4	4	5	90	8,100	410	0.25
5	5	4	5	4	5	5	87	7,569	383	0.23
6	4	5	4	4	3	4	83	6,889	349	0.23
7	4	5	4	4	4	4	80	6,400	326	0.30
8	4	4	4	4	5	5	85	7,225	365	0.19
9	4	4	5	5	5	3	85	7,225	369	0.39
10	4	5	5	4	5	5	86	7,396	378	0.41
11	4	5	4	4	5	5	94	8,836	446	0.21
12	4	4	5	4	4	5	84	7,056	356	0.16
13	4	4	4	4	5	5	87	7,569	383	0.23
14	4	4	4	5	5	4	87	7,569	383	0.23
15	4	4	5	4	5	5	85	7,225	365	0.19
16	4	4	5	4	5	3	86	7,396	376	0.31
17	5	4	5	4	5	4	86	7,396	376	0.31
18	4	4	4	4	5	5	90	8,100	412	0.35
19	4	4	5	4	4	5	86	7,396	374	0.21
20	4	5	5	4	5	4	88	7,744	392	0.24
รวม	83	85	90	82	93	90	1,724	148,772	7,540	5.07
X^2	6889	7225	8100	6724	8649	8100	149,166			

การคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนจากสูตร

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

$$S_t^2 = \frac{(20 \times 149,116) - (1,724 \times 1,724)}{20 \times 20}$$

$$S_t^2 = 27.86$$

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

$$\alpha = \frac{20}{20-1} \left(1 - \frac{5.07}{27.86} \right)$$

$$\alpha = \frac{20}{19} (1 - 0.18)$$

$$\alpha = (1.05)(0.82)$$

$$\alpha = 0.86$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 18 คะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนแบบฝึก คะแนนทดสอบหลังเรียน และคะแนน
ความคงทนในการเรียนรู้

ที่	ก่อนเรียน	แบบฝึกหน่วยที่/ คะแนน					รวม	หลังเรียน	คะแนนความคงทน	
		1(3)	2(3)	3(3)	4(3)	5(3)			(15)	(15)
1	9	2	3	3	3	2	13	12	12	10
2	10	3	3	3	2	2	13	14	13	11
3	7	2	3	2	3	3	13	12	12	10
4	6	1	3	2	3	3	12	12	10	9
5	8	1	2	3	3	2	11	11	10	8
6	7	2	3	3	2	3	13	12	12	10
7	10	3	2	3	3	3	14	15	13	11
8	10	3	3	3	3	3	15	14	13	11
9	7	2	2	3	3	3	13	12	10	9
10	9	3	2	2	3	3	13	12	11	9
11	10	3	2	3	3	3	14	14	13	10
12	6	3	2	3	3	2	13	13	11	10
13	9	3	3	3	2	2	13	14	13	10
รวม	108	31	33	36	36	34	170	167	153	128
เฉลี่ย	8.31	2.38	2.54	2.77	2.77	2.62	13.08	12.85	11.77	9.85
%	-	-	-	-	-	-	87.18	85.64	78.46	66.15
% ลด	-	-	-	-	-	-	-	-	7.18	19.49

ดัชนีประสิทธิผล (E.I) หาได้จากสูตร

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} E.I. &= \frac{167-108}{(13 \times 15) - 108} \\ &= 0.6782 \end{aligned}$$

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบค่า t (t-test dependent) หาได้จากสูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} t &= \frac{62}{\sqrt{\frac{13 \times 316 - (62)^2}{(13-1)}}} \\ &= 13.22 \end{aligned}$$

ค่า sig. จำนวนโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ค่า 0.000*



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบประเมินความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. ชื่อผู้วิจัย

นางวีระพันธ์ นิลโสม นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์
ศึกษา รหัส M 5112144321 FmiLym N 0-8573-8105-2 E-mail: weerapan_nil@thaimail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิสุทธา อารีราษฎร์

4. ชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....

5. คำชี้แจง

5.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอก
ของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งประเด็นประเมินเป็น 5 ด้าน ดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

5.1.2 ด้านภาพ ภาษา และเสียง

5.1.3 ด้านตัวอักษรและสี

5.1.4 การจัดบทเรียน

5.1.5 ด้านการวัดและประเมินผล

5.1.6 คู่มือการใช้

5.2 โปรดพิจารณาแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแสดง
ความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตาม
ระดับค่าการวัด 5 ระดับ โดยความหมายของระดับคะแนนมีดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ระดับคะแนน	5
เหมาะสมมาก	ระดับคะแนน	4
เหมาะสมปานกลาง	ระดับคะแนน	3
เหมาะสมน้อย	ระดับคะแนน	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ระดับคะแนน	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
1.2 ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา
1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ
1.4 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน
2. ด้านกระบวนการเรียนรู้					
2.1 กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสมช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์จริงได้
2.2 การให้ข้อมูลย้อนกลับและมีการเสริมแรงอย่างเหมาะสม
2.3 การเชื่อมโยงไปยังจุดและไฟล์ต่างๆ ถูกต้อง
2.4 ความเหมาะสมของเวลาเรียนทั้งหมด
3. ด้านภาพ ภาษา และเสียง					
3.1 ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้ในบทเรียน
3.2 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในบทเรียน
3.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้
3.4 ความเหมาะสมของเสียงดนตรี
3.5 ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย
3.6 ความเหมาะสมของการออกแบบจอภาพ
3.7 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้
4. ด้านตัวอักษรและสี					
4.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอ
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้นำเสนอ
4.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลัง
5. ด้านการวัดและประเมินผล					
5.1 ความชัดเจนของคำสั่ง
5.2 ความสอดคล้องกับเนื้อหา
5.3 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการได้ตอบโดยใช้เมาส์
5.5 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้ายบทเรียน
6. คู่มือการใช้บทเรียน
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา
6.2 ความชัดเจนในการอธิบาย
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม ความมีคุณค่าโดยภาพรวม

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้ความอนุเคราะห์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก มีจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน ใช้เวลาทดสอบ 15 นาที
3. ให้นักเรียนทำทุกข้อ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วตอบโดยเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข หรือ ค ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้
4. ถ้านักเรียนทำไปแล้วต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำเครื่องหมายขีดฆ่าข้อที่ไม่ต้องการออกแล้วทำเครื่องหมายกากบาททับข้อใหม่ ตัวอย่าง



ข

ค

ต้องการเปลี่ยนเป็นตัวเลือก ค



ข



5. ถ้านักเรียนเลือกคำตอบข้อใดข้อหนึ่งเกิน 1 คำตอบจะถือว่าข้อนั้นผิด หากนักเรียนพบข้อยากให้ข้ามไปทำข้ออื่น ๆ ก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
6. ห้ามนักเรียนทำเครื่องหมายหรือขีดฆ่าข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
7. สอบเสร็จแล้วให้นำกระดาษคำตอบและแบบทดสอบส่งคืนด้วย

1. ข้อใด คือหน้าที่ของรากแก้ว

- ก. ยึดลำต้น
- ข. ยึดใบ
- ค. ยึดกิ่ง

2. ข้อใด คือพืชที่มีรากฝอย

- ก. ข้าว
- ข. มะม่วง
- ค. ลำไย

3. พืชที่เลื้อยไปกับดิน ไม้อื่นเป็นลำต้นในข้อใด

- ก. ต้นเล็ก
- ข. ต้นใหญ่
- ค. ต้นตั้งตรง

4. ลำต้นของพืชมีหน้าที่ใน ข้อใด

- ก. ชูกิ่งก้าน ใบ
- ข. ดูดอาหาร
- ค. ออกผล

5. พืช ข้อใด ที่มีลำต้นขนาดเล็ก

- ก. มะม่วง
- ข. กุหลาบ
- ค. ขนุน

6. พืชส่วนมากมีสีในข้อใด

- ก. แดง
- ข. เขียว
- ค. ชมพู

7. ส่วนของพืชใน ข้อใด ที่ใช้สร้างอาหาร

- ก. ราก
- ข. ลำต้น
- ค. ใบ

8. ข้อใด ของพืชที่ทำหน้าที่เหมือนจมูกคน

- ก. ใบ
- ข. ผล
- ค. ดอก

9. ข้อใด คือดอกไม้ที่มีกลิ่นหอมที่สุด

- ก. ดอกแก้ว
- ข. ดอกเฟื่องฟ้า
- ค. ดอกบานไม่รู้โรย

10. หัวปลี คือ ส่วนใด ของต้นกล้วย

- ก. ผล
- ข. ใบ
- ค. ดอก

11. ข้อใด คือหน้าที่สำคัญของดอกไม้

- ก. ล่อแมลง
- ข. สร้างอาหาร
- ค. ทำให้โลกสวยงาม

12. ผลไม้ ข้อใด มีรสเปรี้ยวทั้งหมด

- ก. มะนาว มะยม
- ข. มะขามป้อม แดงโม
- ค. ตะมุค เงาะ

13. ข้อใด คือหน้าที่ของผลไม้

- ก. ห่อหุ้มเมล็ด
- ข. สืบพันธุ์
- ค. ถ่อแมลง

14. ข้อใด คือหน้าที่ของเมล็ด

- ก. ห่อหุ้มเมล็ด
- ข. ขยายพันธุ์
- ค. ถ่อแมลง

15. การขยายพันธุ์พืชทองกวาวใช้ ข้อใด

- ก. เมล็ดพืชทอง
- ข. ผลพืชทอง
- ค. ยอดพืชทอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ทำให้ได้คะแนน

เต็มเลยนะคะ

ตั้งใจทำ

ข้อสอบนะคะ



เฉลย
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	เฉลย
1	ก
2	ก
3	ก
4	ก
5	ข
6	ข
7	ก
8	ก
9	ค
10	ก
11	ก
12	ก
13	ก
14	ก
15	ข

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินความรู้สึกรักของนักเรียนที่มีต่อการเรียน
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างภายนอก
ของพืช ในด้านความพึงพอใจโดยแบ่งคำถามเป็น 4 ด้าน คือ

1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

1.2 ด้านกระบวนการเรียนรู้

1.3 ด้านภาพ ภาษา และเสียง

1.4 ด้านวัตถุประสงค์และประเมินผล

2. ให้นักเรียนตอบแบบประเมินภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ครบทั้ง 5 ชั่วโมง

3. แบบประเมินมีทั้งหมด 20 ข้อ ให้นักเรียนตอบทุกข้อ

4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบ แล้วเลือก
คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกจริงๆของนักเรียน การตอบแบบประเมินไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด
เพราะแต่ละคนย่อมมีความเห็นแตกต่างกัน การเลือกคำตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อนักเรียน
แต่อย่างใด

5. วิธีตอบแบบประเมิน ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับข้อ
ใด ก็ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	ระดับคะแนน	5
มีความพึงพอใจในระดับมาก	ระดับคะแนน	4
มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	ระดับคะแนน	3
มีความพึงพอใจในระดับน้อย	ระดับคะแนน	2
มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด	ระดับคะแนน	1

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียน มีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน เข้าใจง่าย
1.2 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่เรียน
1.3 เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1
1.4 เนื้อหาแต่ละชุดมีความแปลกใหม่
1.5 เนื้อหาแต่ละชุดเป็นเรื่องที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. กระบวนการเรียนรู้					
2.1 กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ ติดตามไม่น่าเบื่อ
2.2 กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสม ช่วยให้เกิด การเรียนรู้ตามจุดประสงค์จริงได้
2.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน
2.4 ผู้เรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
2.5 ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จ ด้วยตนเอง
3. ด้านภาพ ภาษา และเสียง					
3.1 ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา
3.2 เสียงและภาพสร้างความสนใจต่อผู้เรียน
3.3 เสียงและภาพช่วยให้เรียนเข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้รวดเร็ว
3.4 เสียงบรรยายมีความชัดเจน
3.5 คำสั่ง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายต่อการนำไปปฏิบัติกิจกรรม

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม
4.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ
4.3 แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้า ในการเรียนของตนเอง
4.4 ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ
4.5 แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ชีวิตพืช (โครงสร้างภายนอกของพืช)

รหัสวิชา ว.110101

หน่วยย่อยที่ 2 เรื่อง ราก

เวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2552

สอนโดย วีระพันธ์ นิลโสม

โรงเรียนนาโกวิทวิทยาสง

1. สาระสำคัญ

พืชมีรูปร่างลักษณะภายนอกและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน โครงสร้างภายนอกของพืช ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผลและเมล็ด แต่ละส่วนนั้นทำหน้าที่แตกต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 2.1. สังเกต และบอกความแตกต่างของพืช
- 2.2. สังเกต สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับลักษณะภายนอกและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืช

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1. นักเรียนสามารถเล่าเรื่องที่ศึกษาและสังเกตส่วนต่าง ๆ ของพืชได้
- 3.2. นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่แต่ละส่วนของพืชได้ถูกต้อง
- 3.3. นักเรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ

4. สาระการเรียนรู้

ลักษณะ โครงสร้างภายนอกของพืช ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผลและเมล็ด

5. กิจกรรมการเรียนรู้

5.1 ทดสอบก่อนเรียน

5.2 นำกลอนจ้าจี้ผลไม้ ท่องให้นักเรียนฟังและสอนให้นักเรียนท่องไปพร้อม ๆ กัน นำคำกลอนมาสนทนา โดยครูตั้งคำถาม ในกลอนเอ่ยถึงสิ่งใดบ้าง ใครเคยรับประทานอะไรบ้างในคำกลอนมีรสชาติเป็นอย่างไร ที่บ้านนักเรียนมีต้นไม้อะไรบ้างที่มีอยู่ในคำกลอน

5.3 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มสำรวจพืชในบริเวณโรงเรียน และนำต้นไม้หลาย ๆ ชนิด โดยสังเกตเปรียบเทียบลักษณะของราก ลำต้น ใบ ดอก ผลและเมล็ด แล้วจดบันทึก และนำผลงานของแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5.4 ครูสังเกตการณ์นำเสนองานหน้าชั้นเรียนของเด็ก

5.5 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเรื่อง ลักษณะของราก และหน้าที่ของราก

5.6 ทำแบบฝึกหัด โดยการวาดภาพต้นไม้ พร้อมทั้งชี้ส่วนประกอบของพืช

6. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

6.1 แผนภูมิคำกลอน “จ้าจี้ผลไม้”

6.2 รูปภาพต้นไม้ หลาย ๆ ชนิด

6.3 สวนหย่อมหน้าอาคารเรียน

6.4 ห้องสมุดโรงเรียนนาโกวิทยาสูง

7. การวัดผลและประเมินผล

7.1 วิธีการวัดผล

7.1.1 การสังเกต

7.1.2 การตรวจผลงาน

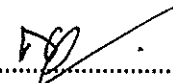
7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัด

7.2.1 แบบสังเกต

7.2.2 แบบบันทึกการตรวจผลงาน

8. ความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

แผนการจัดการเรียนรู้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง มีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็ก และใช้บูรณาการกับวิชาอื่นๆ ได้ ให้ใช้จัดการเรียนการสอนได้



(นายสุรศักดิ์ หนองโยธา)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนนาโกวิทยาสูง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

9. บันทึกผลหลังการเรียนรู้

จากการเรียนการสอนมีจำนวนนักเรียน 13 คน ผลการเรียนรู้ ผู้เรียนมีการทดสอบและทำกิจกรรม จากการสังเกตและการทำงานปรากฏว่านักเรียนสามารถทำกิจกรรมและแบบทดสอบผ่านเกณฑ์และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่ในระดับดีมาก

10. ปัญหาข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

เนื่องจากผู้เรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการใช้บทเรียนในหน่วยที่ 1 ยังไม่รู้วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ไม่คล่อง อาจมีข้อผิดพลาดและช้าแต่มี ครูคอยดูและและให้คำแนะนำตลอด ในการเรียนหน่วยต่อไปทำให้นักเรียนทำได้ดีขึ้น



(นางวีระพันธ์ นิลโสม)

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนาโกวิทยาสูง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสังเกตการณ์เข้าร่วมกิจกรรม

แบบบันทึกกิจกรรมครั้งที่.....วิชา.....ชั้น.....

เรื่อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ-สกุล	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี	เป็นผู้แสวงหาความรู้	สามารถรวบรวมข้อมูล	วิสัยทัศน์การทำงาน ถ้าได้ตามที่ได้รับ	ควบคุมตนเองได้	ความรับผิดชอบต่องาน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
รวม								

เกณฑ์การให้คะแนน

0 ควรปรับปรุง

0-4 คะแนน

1 พอใช้

5-7 คะแนน

2 ดีมาก

8-10 คะแนน


.....ผู้บันทึกข้อมูล

แบบบันทึกการนำเสนอผลงาน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมที่พึงประสงค์																
		ถูกต้องตามสาระ				สะอาด สวยงาม				มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์				ตรงต่อเวลา				รวมคะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	16
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		

เกณฑ์การประเมิน

- 4 หมายถึง ดีมาก
 3 หมายถึง ดี
 2 หมายถึง พอใช้
 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง



ภาคผนวก จ

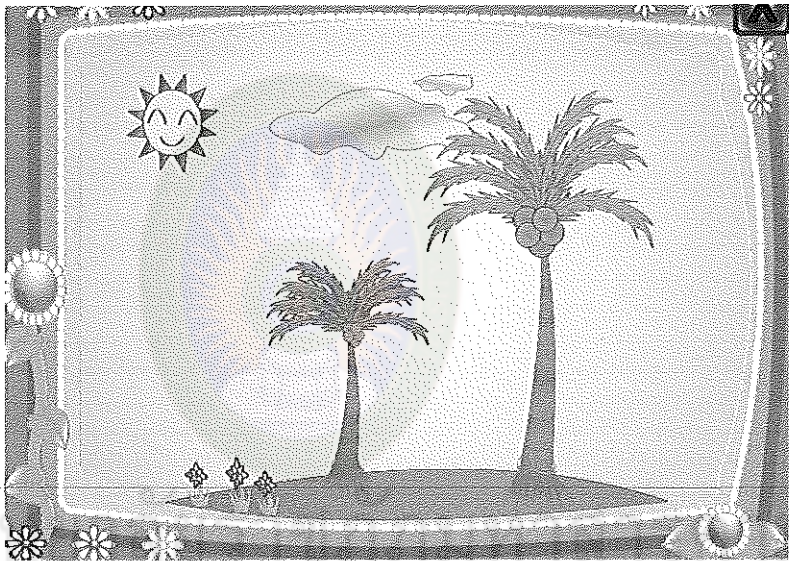
คู่มือการใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โดย

นางวีระพันธ์ นิลโสม

รหัส M 5112144321

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม

บทนำ

ในโลกปัจจุบันนี้จะพบว่าในชีวิตของคนเรา จะมีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวาง จะเรียกอีกในหนึ่งว่า คอมพิวเตอร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต รวมถึงมีความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เพราะทุกโรงเรียนจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจได้รับการจัดสรรจากหน่วยงานในระดับกระทรวง ในระดับจังหวัด หรือได้รับการบริจาค รวมถึงอาจจัดซื้อเองเพื่อนำมาช่วยในการทำงาน และช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และนักเรียนให้สามารถเสริมสร้างความรู้ ความสามารถในการเรียนได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการนำคอมพิวเตอร์ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังสามารถนำไปใช้เปิดสื่อประเภทต่างๆ

สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted- Instruction: CAI) หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำลังเป็นที่ได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ เพราะเป็นสื่อการเรียนที่มีทั้งภาพและเสียงทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้เป็นอย่างดี และมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้เรียน โดยสามารถโต้ตอบได้อย่างทันที ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนในเนื้อหา นั้น ๆ ประกอบกับราคาเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลงอย่างมาก เป็นผลให้ผู้เรียนสามารถมีไว้ศึกษาหาความรู้ได้เองที่บ้าน รวมทั้งในสถานศึกษาทุกระดับชั้นสามารถมีไว้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษาได้อีกทางหนึ่งด้วย

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการออกแบบสื่อการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นผู้แสดงบทเรียนแล้วตามด้วยแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนคิด และทำแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์โดยตรงที่เรียกว่าเป็นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) วิธีเช่นนี้เมื่อผู้เรียนคิดและตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วคอมพิวเตอร์จะตอบกลับทันทีว่าคำตอบนั้นผิดหรือถูก ทำให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิดของตนเองได้ว่าเหตุใดจึงคิดผิด และจะทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขแนวคิดหรือความคิดของตนได้ทันที การเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำเป็นกิจกรรมส่วนตัว ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ช้า หรือเร็วตามความสามารถ และความเข้าใจของตนเอง ใครที่เรียนรู้เร็วก็สามารถก้าวหน้าได้เร็ว และสามารถเลือกเรียนบทเรียนที่ตนเองสนใจได้ต่อเนื่องหรือข้ามขั้นได้ ส่วนผู้ที่คิดได้ช้า เรียนรู้ได้ช้า ก็ค่อยๆ ซึมซับความรู้ไปอย่างช้าๆ ด้วยความเข้าใจ แต่ถ้าทุกคนเรียนไปตามบทเรียนที่กำหนดไว้ เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ผ่านระดับที่กำหนดไว้ได้อย่างแน่นอน

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ที่จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อที่ใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (สาระที่ 2 สิ่งมีชีวิตรอบตัวเรา พืช) ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นหลัก รวมไปถึงครูผู้สอน และผู้ที่สนใจต้องการศึกษาเรียนรู้ อนึ่ง ในการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) นี้ ผู้จัดทำได้ยึดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียน

เป็นศูนย์กลางเน้นให้นักเรียนฝึกกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถค้นหาคำตอบที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้ เกิดทักษะกระบวนการในการปฏิบัติอย่างถูกวิธี และเกิดความภาคภูมิใจที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองรวมถึงสามารถฝึกปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ผลจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องโครงสร้างภายนอกของพืช ผู้จัดทำหวังว่านักเรียนจะเกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการทบทวน เพื่อศึกษาเพิ่มเติม เพื่อนำไปประยุกต์การทำงานในอนาคต และเพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งในแต่ละเนื้อหา ผู้เรียน และครูผู้สอนจะได้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถฝึกปฏิบัติได้ ทำให้ผู้เรียนและครูผู้สอนเกิดความภาคภูมิใจ มั่นใจที่ได้ฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งยังสามารถแนะนำขั้นตอนต่างๆ ให้ผู้อื่นที่มีความต้องการ หรือสนใจศึกษาได้เป็นอย่างดี



วีระพันธ์ นิลโสม
ผู้จัดทำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวในการเรียนดังนี้
การเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ รุ่น Pentium III 800 MHz หรือสูงกว่า
2. หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
3. จอภาพ VGA 16 bit หรือสูงกว่า และสามารถใช้กับโปรแกรมวินโดวส์ (Microsoft Windows)
4. มีเนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 40 MB
5. อุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 5.1 CD – ROM
 - 5.2 การ์ดเสียง (Sound Card)
 - 5.3 ลำโพง (Speaker)
6. ระบบปฏิบัติการ
 - 6.1 ควรเป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 9X ขึ้นไป
7. การแสดงผลออกทางจอภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง
คอมพิวเตอร์ ผู้ใช้ควรกำหนดหน้าจอในการ

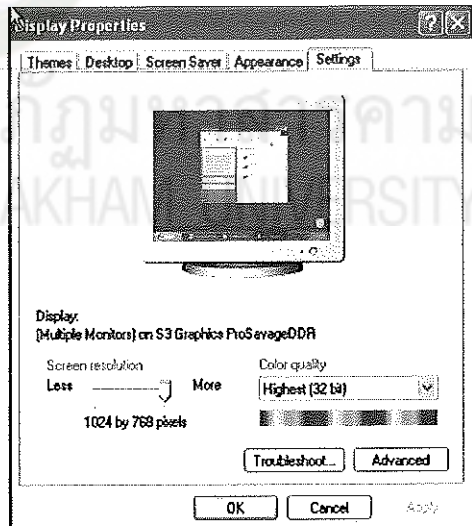
ขนาด 800 X 600 pixel โดยมีวิธีการกำหนดดังนี้

- 1.7.1 คลิกเมาส์ขวามือบน Desk Top
- 1.7.2 เลือกคำสั่ง Properties
- 1.7.3 คลิกที่แท็บ Settings ที่หน้าต่าง

Display Properties

- 1.7.4 ในส่วนของ Screen resolution ให้
ปรับค่าเป็น 800X 600 pixels
- 1.7.5 จากนั้นกดปุ่ม OK
- 1.7.6 คอมพิวเตอร์จะทำการปรับเปลี่ยน

หน้าจอการแสดงผล เป็นขนาด 800 X 600 pixels



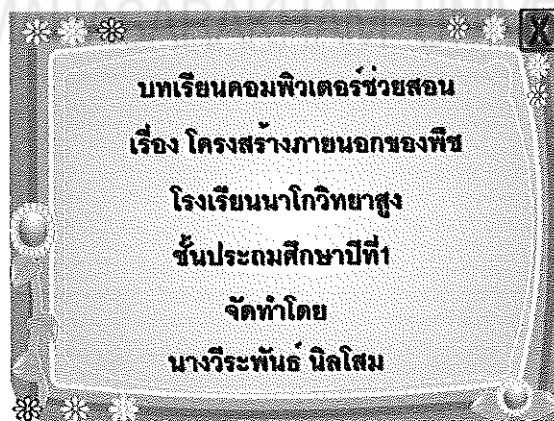
ระบบ
แสดงผล

การเริ่มเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำดังนี้

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบตามที่กล่าวมาแล้ว
2. ใส่แผ่น CD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ตัวขับ CD-ROM
 - 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการอ่านคำสั่งเริ่มต้น Auto Run จากแผ่น CD
 - 2.2 โดยจะเรียกไฟล์ที่ชื่อว่า Index.exe
3. การเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ประกอบด้วย



3.1 จอภาพแสดง Motivate นำเข้าสู่บทเรียน



3.2 จอภาพแสดงแนะนำบทเรียน



3.3 จอภาพแสดงการลงทะเบียนเข้าเรียน

ให้ผู้เรียน คลิกที่รูปเด็กหญิงหรือ เด็กชาย เพื่อเข้าไปสู่บทเรียนต่อไปและมีเสียงบรรยายภาพที่เกิดขึ้นตามรูปภาพ



3.4 จอภาพรายการหลักของบทเรียน จะมีเมนูย่อยซึ่งประกอบด้วย



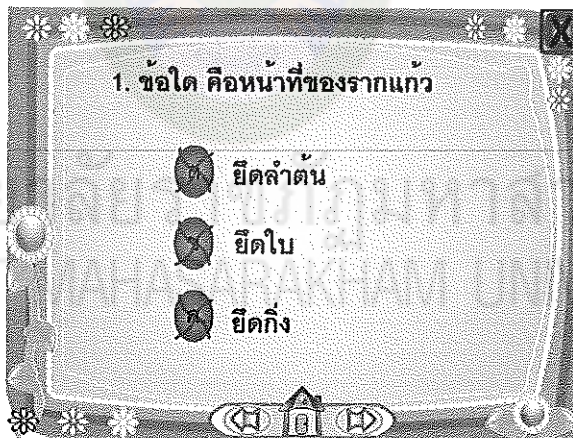
- 3.4.1 เมนูคำชี้แจงการใช้บทเรียน เมื่อผู้เรียนคลิกเลือกคำชี้แจงการใช้บทเรียน จอภาพก็จะแสดงคำแนะนำโดยมีตัวหนังสือและเสียงประกอบคำบรรยาย ให้ทำตามคำแนะนำทุกขั้นตอนแล้วคลิกกลับเมนูหลัก



- 3.4.2 เมนูวัตถุประสงค์ เมื่อผู้เรียนรู้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ จอภาพก็จะแสดงวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดย ตัวหนังสือและเสียงประกอบคำบรรยาย ให้ผู้เรียนศึกษาวัตถุประสงค์ให้เข้าใจ แล้วคลิกกลับเมนูหลัก



3.4.3 เมนูแบบทดสอบ เมื่อคลิกเข้าไปจะมีคำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ พร้อมเสียงบรรยาย แล้วให้นักเรียนคลิกที่รูปลูกศร เพื่อทำแบบทดสอบ หรือ กลับเมนูหลัก



3.4.2 เมนูแบบทดสอบ ให้คลิกที่ข้อที่ ข้อ ก ข หรือ ค คิดว่าถูกในการทำแบบทดสอบพร้อมเสียงบรรยาย แล้วให้นักเรียนคลิกที่รูปลูกศรคำว่าต่อไป เพื่อทำแบบทดสอบ จนครบทุกข้อและทราบผลของคะแนน แล้วกลับเมนูหลัก



3.4.4 เมนูทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนเสร็จแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วคลิกบันทึกผลสอบ จะกลับเมนูหลัก



3.5 จอภาพแสดงรายการเนื้อหาของบทเรียน จะมีเมนูย่อยเพื่อเข้าศึกษาเนื้อหาบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย

3.5.1 เมนูเนื้อหา มีหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย พร้อมปุ่มกลับเมนูหลัก และปุ่มออกจากโปรแกรม

3.5.2 หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย จะมีเมนูย่อยเป็นหัวข้อ เป็นการศึกษาเนื้อหาบทเรียนในแต่ละเรื่องต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบทุกหัวข้อ มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหว พร้อมเสียงบรรยาย พร้อมปุ่มออกจากโปรแกรม ปุ่มกลับเมนูเนื้อหา และปุ่มแบบทดสอบท้ายหน่วย

4. ส่วนประกอบของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 4.1 หน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย
 - 4.2 แบบฝึกกิจกรรมท้ายหน่วยของทุกหน่วยการเรียนรู้
5. สัญลักษณ์ที่ใช้ในบทเรียน มีดังนี้ คือ
 - 5.1 สัญลักษณ์ของเมาส์ คือ
 - 5.1.1 รูปเคอร์เซอร์ ทำหน้าที่เพื่อบอกให้ทราบตำแหน่งของการพิมพ์ชื่อ นามสกุล และเลขที่
ของผู้เรียน
 - 5.1.2 รูปมือ ทำหน้าที่ในการคลิกเพื่อไปสู่เมนูต่างๆ
6. ขั้นตอนการศึกษาเนื้อหา
 - 6.1 คลิกเมาส์ตรงบริเวณที่เป็นหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเลือกหน่วยการเรียนรู้
 - 6.2 คลิกหัวข้อต่างๆ ของหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเริ่มต้นศึกษา โดยเมาส์จะเป็นรูปมือ
 - 6.3 คอมพิวเตอร์จะเปิดหน้าต่างโปรแกรมที่ใช้งานขึ้นมา และแสดงรายละเอียดหรือข้อความต่างๆ ให้ศึกษา โดยมีเสียงบรรยายประกอบ
 - 6.4 ในหน้าเมนูหัวข้อต่างๆ นี้ ผู้เรียนสามารถกลับไปหน้าเมนูของหน่วยการเรียนรู้ได้ โดยการกดปุ่มกลับเมนูหลักหรือเมนูเนื้อหา และสามารถออกจากโปรแกรมได้ด้วยการกดปุ่มออกจากโปรแกรม
7. การออกจากโปรแกรม
 - 7.1 ออกจากโปรแกรมด้วยปุ่ม ออกจากโปรแกรม
 - 7.1.1 ผู้เรียนสามารถออกจากโปรแกรม หรือปิดโปรแกรม หลังจากเข้าสู่หน้าลงทะเบียนเรียน และสามารถออกจากโปรแกรมได้ในทุกๆ หน้าของเมนูหลัก และเมนูหัวข้อ
 - 7.1.2 ผู้เรียนไม่สามารถออกจากโปรแกรม หรือปิดโปรแกรม ขณะที่ทำแบบทดสอบได้
 - 7.2 รายละเอียดเมื่อ ออกจากโปรแกรมประกอบด้วย รายละเอียดขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
 - 7.3 ออกจากโปรแกรมด้วยปุ่ม Esc และปุ่ม Alt + F4

- 7.3.1 ผู้เรียนต้องการออกจากโปรแกรมได้ทุกขณะ ด้วยการกดปุ่ม Esc หรือปุ่ม Alt + F4 ยกเว้นในช่วงการทำแบบทดสอบทั้งก่อน และหลังเรียน

8. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

8.1 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเปิดใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ได้ หมายถึง คอมพิวเตอร์ไม่อ่านคำสั่ง Auto Run ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ดังนี้

8.1.1 ดับเบิลคลิกที่ My Computer

8.1.2 คลิกขวาที่ไดรฟ์ CD-Rom เลือกคำสั่ง AutoPlay หรือ

8.1.3 คลิกเลือกคำสั่ง Open

8.1.4 ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ index.exe

8.1.5 คอมพิวเตอร์จะทำการเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ขึ้นมาแสดง

8.2 เพื่อให้การเรียนรู้ หรือการศึกษามีความสมบูรณ์ ผู้เรียนควรทำการปิดโปรแกรมใช้งานอื่นๆ ทั้งหมด ลงเหลือแต่เพียงหน้าจอที่เรียกว่า Desk Top เท่านั้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๑๑/ว ๑๓๔๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๒๘ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาโกพิศาลราษฎร์อุบลมณี

ด้วยนางวีระพันธ์ นิลโสม รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๔๓๒๑ นักศึกษาปริญญาโท
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลัง
ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑” ในกรณี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล
ระหว่างเทอมต้น ปีการศึกษา ๒๕๕๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
เช่นเคย หากขัดข้องประการใดกรุณาแจ้งไปยังคณะคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
โทร./โทรสาร ๐๔๓-๓๒๑๕๑๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอรืศึกษา โทร. ๖๑๑๐

ที่ ทสท./๖๑๐

วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คร.เนตรชนก จันทร์สว่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด

 คั่วยนางวีระพันธ์ นิลโสม รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๔๑๒๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอรืศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยากม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอรืช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑"

 ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอรืศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

พ. ๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอรืศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา โทร. ๖๓๑๐

ที่ ทสท./ว๑๐

วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ สองสนิท

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด

ด้วยนางวิระพันธ์ นิลโสม รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๔๓๒๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑"

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการพัฒนาบทเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์)
 ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา โทร. ๖๓๑๐

ที่ ทสท./ว๑๐

วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนพงษ์ จันทชุม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด

ด้วยนางวิระพันธ์ นิตโสม รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๔๓๒๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพีช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑"

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการวัดและประเมินผลที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

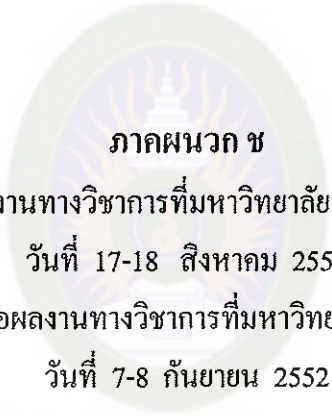
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ท.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา



ภาคผนวก ข

การนำเสนอผลงานทางวิชาการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วันที่ 17-18 สิงหาคม 2552

การนำเสนอผลงานทางวิชาการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

วันที่ 7-8 กันยายน 2552

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศบ ๐๕๔๐.๐๑/ว.๓๔๓๑

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๕๐๐๐

๘ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม
เรียน

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้จัดงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑๗-๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๒ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข่าวสาร วิทยาการ ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการค้นคว้าวิจัย และพัฒนาทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาและผู้สนใจที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถาบัน ซึ่งประกอบไปด้วย กิจกรรมดังนี้

๑. กิจกรรมนำเสนอผลงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๒
๒. กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ของคณะวิทยาศาสตร์
๓. กิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นว่างานประชุมวิชาการดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาทุกคน เนื่องจากจะได้นำความรู้และแนวทางที่ได้รับจากงานประชุม ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

ในการนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์มายังท่านอนุญาตให้นักศึกษาของท่านซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมงานดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีเช่นเคย ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ท.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทรศัพท์/โทรสาร



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๔/ว ๓๔๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๗ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ตอบรับการนำเสนอผลงาน

เรียน คุณวีระพันธ์ นิลโสม

ตามที่ท่านได้ส่งบทความเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๒ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามนั้น บัดนี้ทางคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๒ พิจารณาแล้ว เห็นว่าบทความของท่านมีความเหมาะสมที่จะนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ครั้งนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. นำเสนอแบบปากเปล่า โดยใช้โปรแกรม Microsoft Power Point รวมเวลา ๑๕ นาที
๒. วันที่นำเสนอผลงาน ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๒ เวลา ๑๕.๒๐ - ๑๕.๔๐ น.
- ณ ห้องประชุม ๔C ชั้น ๔ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ท่านสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่เว็บไซต์ <http://ncsss.rmu.ac.th> หรือติดต่อทางอีเมลล์ ncsss2009@hotmail.com หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ๐ - ๔๓๗๒ - ๒๑๑๘ ต่อ ๓๑๙, ๓๒๐ มือถือ ๐๙ - ๔๕๐๐ - ๓๑๖๑, ๐๙ - ๖๒๒๒ - ๑๒๗๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ เอกทัศน)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทรศัพท์ ๐ - ๔๓๗๒ - ๒๑๑๘ ต่อ ๓๑๙, ๓๒๐

โทรสาร ๐ - ๔๓๗๔ - ๒๙๐๒



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๔/ว ๓๔๑๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๗ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ตอบรับการนำเสนอผลงาน

เรียน คุณวีระพันธ์ นิลโสม

ตามที่ท่านได้ส่งบทความเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๒ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามนั้น บัดนี้ทางคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๒ พิจารณาแล้ว เห็นว่าบทความของท่านมีความเหมาะสมที่จะนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ครั้งนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. นำเสนอแบบปากเปล่า โดยใช้โปรแกรม Microsoft Power Point รวมเวลา ๑๕ นาที
 ๒. วันที่นำเสนอผลงาน ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๒ เวลา ๑๕.๒๐ - ๑๕.๔๐ น.
- ณ ห้องประชุม ๔C ชั้น ๔ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ท่านสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่เว็บไซต์ <http://ncsss.rmu.ac.th> หรือติดต่อทางอีเมลล์ ncsss2009@hotmail.com หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ๐ - ๔๓๗๒ - ๒๑๑๘ ต่อ ๓๑๙, ๓๒๐ มือถือ ๐๙ - ๔๕๐๐ - ๓๑๖๑, ๐๙ - ๖๒๒๒ - ๑๒๗๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ เอกทัศน์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทรศัพท์ ๐ - ๔๓๗๒ - ๒๑๑๘ ต่อ ๓๑๙, ๓๒๐

โทรสาร ๐ - ๔๓๗๔ - ๒๙๐๒

ที่ ศษ. ๐๕๔๑ / พิเศษ ว ๑๖๔/๕๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ถนนเลข-เชียงคาน
อ.เมือง จ. เลย ๔๒๐๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ตอบรับเข้าร่วมประชุมราชภัฏเลยวิชาการ

เรียน คุณวีระพันธ์ นิตโสม


สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการประชุม จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ท่านได้ส่งผลงานวิจัยเพื่อนำเสนอในงานประชุมราชภัฏเลยวิชาการ ในระหว่างวันที่ ๓-๘ กันยายน ๒๕๕๒ นั้น สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ขอเรียนให้ทราบว่าทางคณะกรรมการจัดงานยินดีรับผลงานของท่านนำเสนอในงานประชุมดังกล่าว (รายละเอียดกำหนดการดังแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินโย)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. ๐-๔๒๘๓-๕๒๒๓-๘ ต่อ ๔๑๑๔๑ - ๔๑๑๔๓

โทรสาร ๐-๔๒๘๓-๓๐๖๑, ๐-๔๒๘๓-๑๑๔๓



นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช

และการเรียนรู้อชีววิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Development of Computer Assisted Instruction Program in Science
Strand on "External Structure of Plants" for Pratomsuksa 1 Students

วีระพันธ์ นิลโสม¹ พิตุทธา อารีรานนท์²

Weerapan Nilson,¹ Pitsutta Arreerard²

บทคัดย่อ

การวิจัยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ประเมินคุณภาพบทเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) ศึกษาทัศนคติ ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาโกวิทศึกษาสูง จำนวน 13 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินคุณภาพบทเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t-test (dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนมีประสิทธิภาพ 88.20/86.80 สูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนด 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในแง่ ประสิทธิภาพของบทเรียน ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60, S.D.= 0.49$) 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ทัศนคติของผู้เรียนมีค่าเท่ากับ 0.7005 และ 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.69, S.D.=0.46$)

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

¹ ศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

² ปริญญาเอก/คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์/อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



Abstract

The purposes of this research were to 1) develop the computer-assisted instruction program based on the assigned criteria of the efficiency (80/80), 2) evaluate the developed computer-assisted instruction program 3) compare the pre-test and the post-test achievement of the students who studied with the developed computer-assisted instruction program, 4) study the learning effectiveness index of the developed computer-assisted instruction program, 5) survey the satisfaction of the students with the developed computer-assisted instruction program. The sample subjects were 13 grade students who studied in semester 1/2009 at Nakowittayasong School under the office of Kalasin Educational Service area 3. The research instruments were a computer-assisted instruction program, an achievement test, an assessment form for the computer-assisted instruction program, and a questionnaire on student satisfaction. The research statistics used were percentage, mean, standard deviation, and t-test (Dependent). Results of the research were as follows: 1) The efficiency of the program determined by E1/E2 was higher than the assigned criteria. 2) The average opinion of the experts on the developed computer-assisted instruction was high ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49). 3) The academic achievement after using the computer-assisted instruction program was significantly higher ($p < .05$). 4) The effectiveness index of the developed computer-assisted instruction program was 0.69. 5) The students' overall satisfaction with the learning was at the very high level ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.46).

Keyword: Computer Assisted Instruction

P15: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วีระพันธ์ นิลโสม และ พิสุทธิรา อารีราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

การวิจัยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ประเมินคุณภาพบทเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาโกวิทฯสูง จำนวน 13 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินคุณภาพบทเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t-test (dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนมีประสิทธิภาพ 88.20/86.80 สูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนดคือ 80/80 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านประสิทธิภาพของบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60, S.D=0.49$) 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 4) ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.61 และ 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.69, S.D=0.46$)

NCSSS 2009

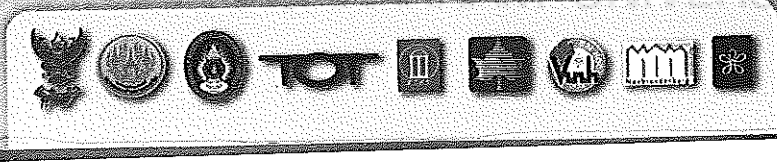
การประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์

ครั้งที่ 2

The 2nd National Conference on Sciences and Social Sciences 2009

17-18 สิงหาคม 2552

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Rajabhat Maha Sarakham University





เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

คุณวีระพันธ์ นิลโสม

ได้นำผลงานงานวิชาการในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 2

The 2nd National Conference on Sciences and Social Sciences 2009

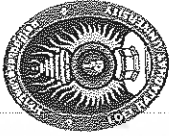
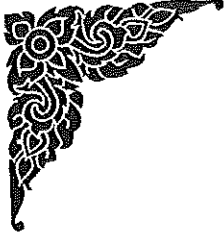
ณ อาคารศูนย์กีฬาและคอมพิวติ้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระหว่างวันที่ 17 - 18 เดือน สิงหาคม พุทธศักราช 2552

ให้ไว้ ณ วันที่ 18 เดือน สิงหาคม พุทธศักราช 2552

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูคำ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

เกียรตินิยมให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางวีระพันธ์ นิลโสม

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ ในการประชุม “ราชภัฏเลยวิชาการ”

เรื่อง การปฏิรูปการศึกษา การท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม

วันที่ ๗-๘ กันยายน ๒๕๖๒

ณ ห้องประชุมสัมมนา ชั้น ๒ ศูนย์คอมพิวเตอร์และภาษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ขอให้ความสุขสวัสดิ์เจริญเทอญ

๐๐๐

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินไชย

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินไชย)

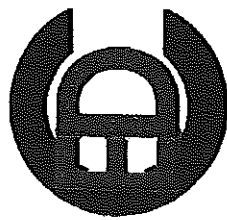
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



**วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
คณาจารย์**



คณาจารย์ในได้เข้าร่วมงานวิชาการ
คณาจารย์ในได้เข้าร่วมงานวิชาการ
คณาจารย์ในได้เข้าร่วมงานวิชาการ

นางประพนธ์ นโงไธม

เป็นวิทยากรอบรมเชิงปฏิบัติการ

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ด้วยโปรแกรม Desktop Author
ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ระหว่างวันที่ 12-13 ตุลาคม พุทธศักราช 2552

น.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิเศษ ภา อภิรักษ์)

คณาจารย์ในได้เข้าร่วมงานวิชาการ

คณาจารย์ในได้เข้าร่วมงานวิชาการ

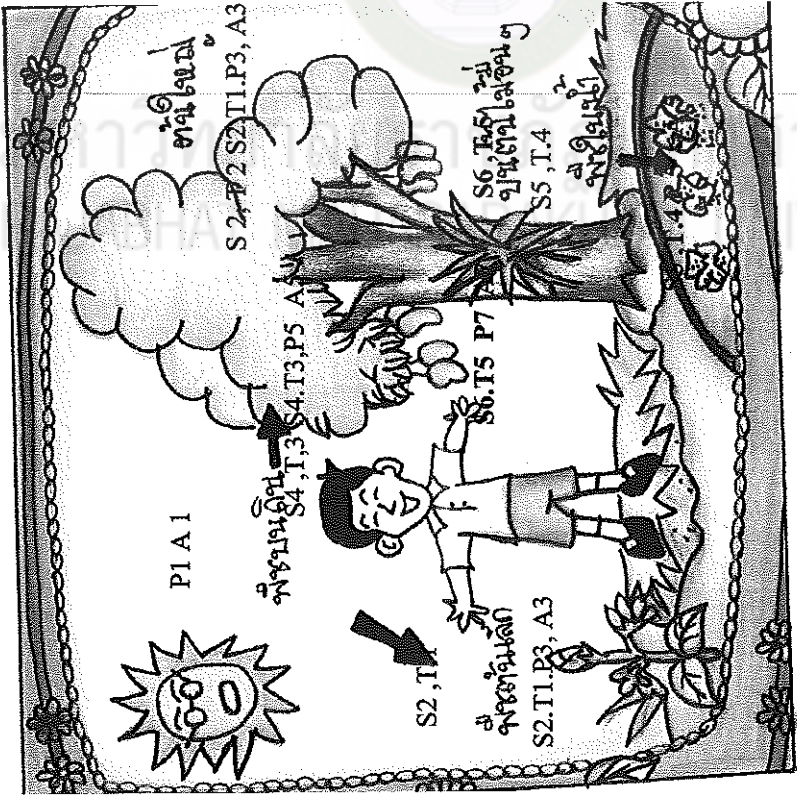
นำเสนอผลงานวิชาการโดยโปสเตอร์ ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
วันที่ 7-8 กันยายน 2552





มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หน่วยที่ 1 ราก



เสียง

- S1 พี่ชายฉันโต มีชีวิตเช่นเดียวกับคน พี่ชายทั้งต้นเล็กและต้นใหญ่ เราพบพี่ชายทั้งบนดินและใต้น้ำ
- S2, T.1 ต้นเล็ก
- S3, T.2 ต้นใหญ่
- S4, T.3 พี่ชายบนดิน S5, T.4 พี่ชายใต้น้ำ S6, T.5 พี่ชายบนดินไม้อื่นๆ

อธิบาย

- P1 A1 รูปดวงอาทิตย์ดวงอาทิตย์ปรากฏอยู่บนชายกับรูปเด็กชายปรากฏขึ้นพร้อมกัน
- P2 A2 ก่อนเฉลยออกมาทางขวามือ
- S2.T1.P3, A3 ต้นเล็กพร้อมพี่ชายปรากฏขึ้น
- S3.T2.P4 A4 ต้นไม้ใหญ่ ปรากฏขึ้น
- S4.T3.P5 A5 ปรากฏพี่ชายบนดินพร้อมรูประหว่างต้นเล็กและต้นใหญ่
- S5, T.4.P5 A5 พี่ชายใต้น้ำ ปรากฏ พี่ชายใต้น้ำและลูกศร
- S6.T5 P7 A7 ปรากฏพี่ชายบนดินไม้อื่น
- P8, A8 ภาพปรากฏช่วงขณะหนึ่งรูปทั้งหมดค่อย ๆ จางหายไป

แบบฝึกหัดก่อนเรียน



เสียง

AI S1 T1 : แบบฝึกหัด

c : ให้สังเกตลักษณะของพีช แล้วจับรูปภาพให้ถูกต้อง

T.3 เกิดบนดิน T.4 เกิดบนต้นไม้ T.5 เกิดในน้ำ

P1 P2 P3

T6 ตรวจผล

P.4 รูปภาพกล้วยไม้ P.5 รูปภาพกล้วยไม้ P.6 รูปภาพพืชที่เกิดบนดิน

P.7 ก่อจะขยายขึ้นเวลาคลุกที่ ตรวจผล (คลุกเมล็ด)

อธิบาย

S1,T1 ลอยลงมาจากข้างบน

T2-T4,P1-P7 ปรากฏว่าขึ้นพร้อมกัน

P7 เติ่งขึ้นนิดหนึ่ง คลุกที่ ตรวจผล

สรุปคะแนน ก่อนเรียนเรื่องรากแก้ว

T₁ สรุปคะแนนของคุณ

3

T₂ คะแนนที่ได้

คะแนน

เสียง

T1 สรุปคะแนนของคุณ

T2 คะแนนที่ได้ P1 คะแนน

อธิบาย

T1, T2 ปรากฏขึ้นพร้อมกัน

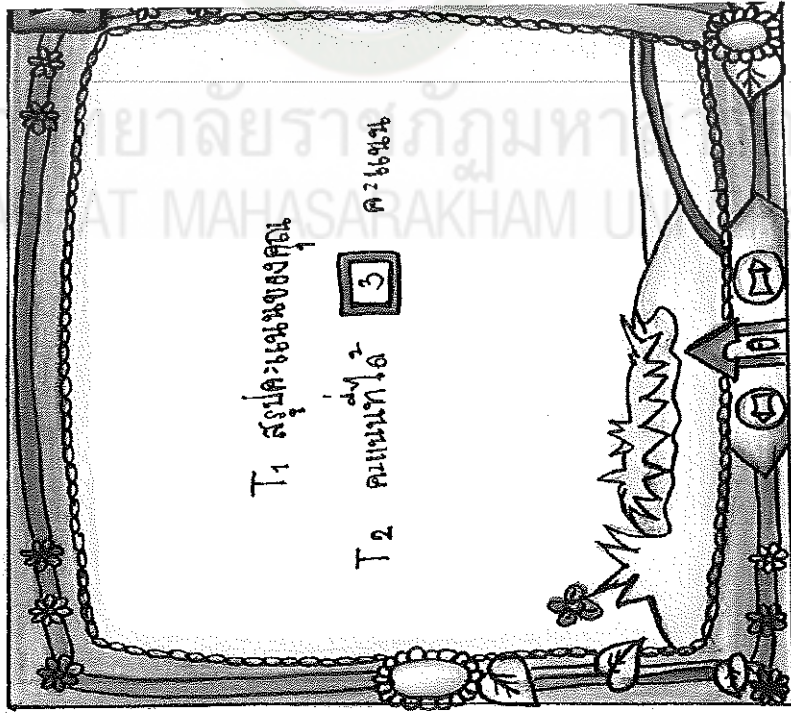
S1 เสียงปรบมือ

S2 คลิกลูกไม้ต่อไปจะมีเสียง “กริ่ง” ปรากฏหน้าต่อไป



กลับ MENU ถัดไป

คลิกเมาส์หน้าต่อไปคลิกที่รูปด้านซ้าย





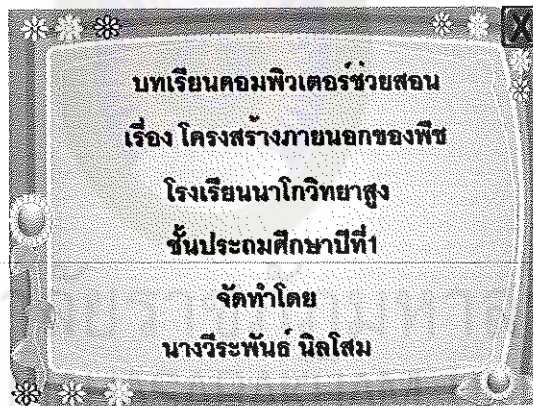
ภาคผนวก ฅ
ตัวอย่าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่องโครงสร้างภายนอกของพืช

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



ภาพที่ 1 จอภาพนำเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 2 จอภาพแนะนำบทเรียน



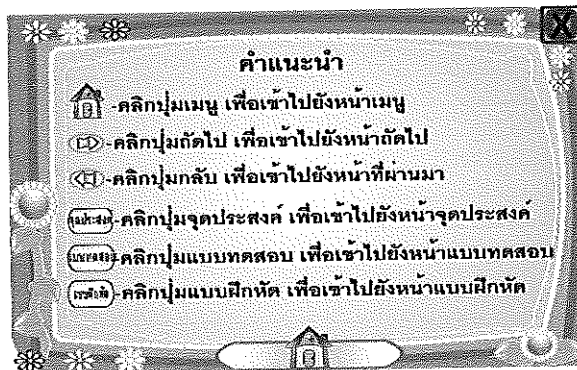
ภาพที่ 3 จอภาพ คลิกเข้าบทเรียน



ภาพที่ 4 จอภาพ เข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 5 จอภาพ นำเสนอเนื้อหาในบทเรียน

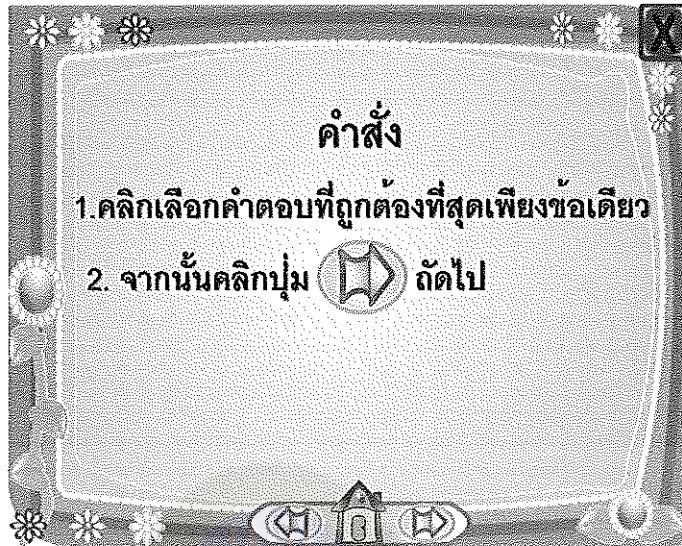




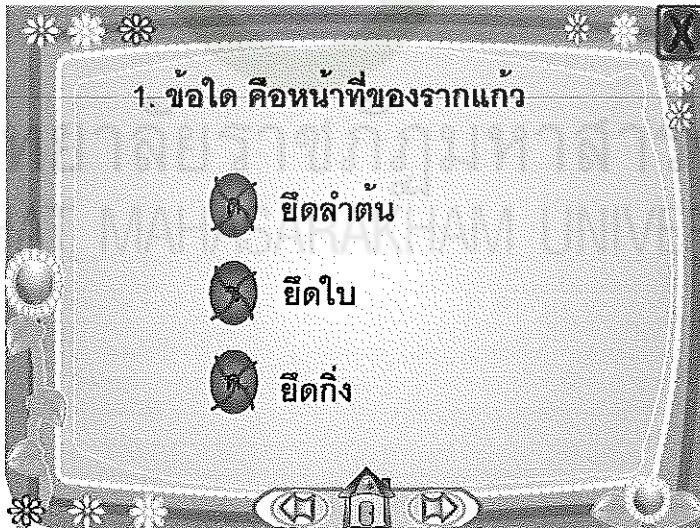
ภาพที่ 7 จอภาพวัตถุประสงค์ของเนื้อหา



ภาพที่ 8 จอภาพหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ราก



ภาพที่ 8 จอภาพให้ทำแบบทดสอบ



ภาพที่ 9 จอภาพทำแบบทดสอบ

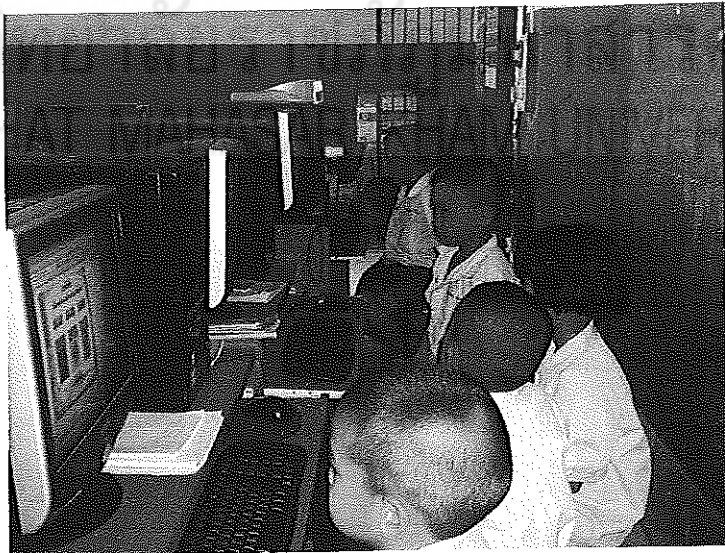
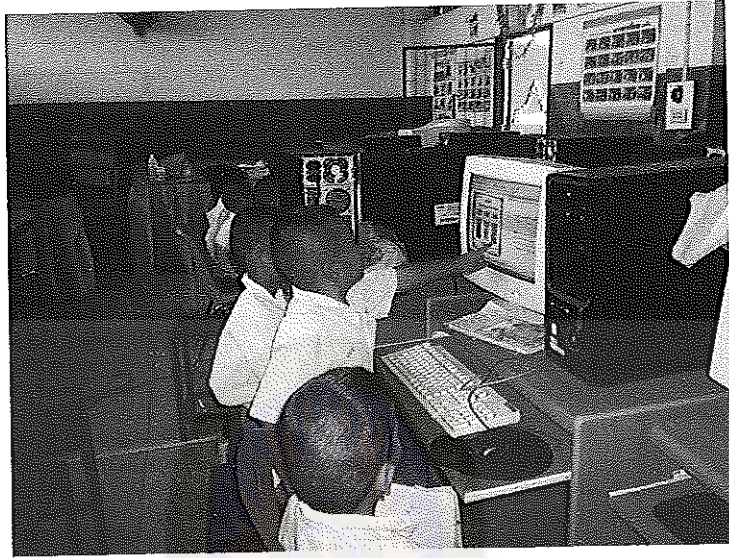


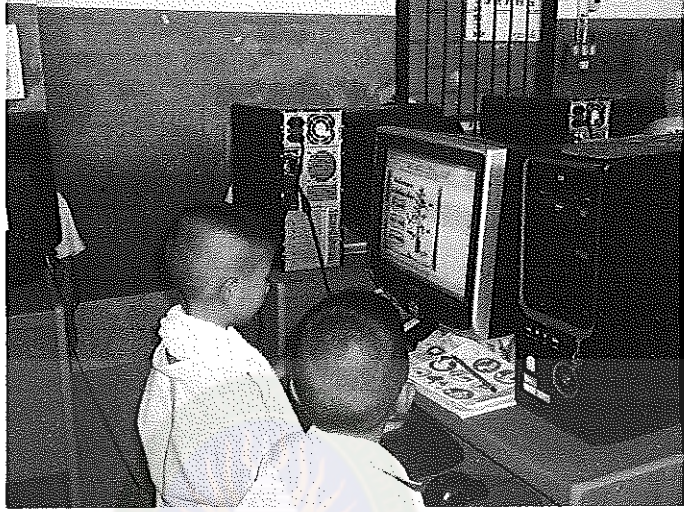
ภาคผนวก ญ

ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การจัดการเรียนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เรื่อง โครงสร้างภายนอกของพืช โรงเรียนนาโควิทยาสูง





นักเรียนทำกิจกรรมระหว่างเรียน

