



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์กาญจนา สิริกุลรัตน์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ สุขประเสริฐ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. นางสาวจริยา ใจศรี ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย
เทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

ที่ ศบ ๐๕๓๓.๑๓/กณ.๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
๒๐๒ ถนนเชียงใหม่ ๕๐๓๐๐
จ.เชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

๕ มิถุนายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ กาญจนา สิริกุลรัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้อนุมัติให้ นางสาวพรรณงาม ไชวานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมการปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะ บ้านช่างหล่อ ตำบลหายยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่" โดยมี อาจารย์ ดร.ณัฐพร จักรวิเชียร และ อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย ศรีอินทร์ เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยเห็นว่าท่านเป็นผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี โดยนักศึกษาได้ประสานกับท่านแล้ว บัณฑิตวิทยาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบและให้ความเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชิต จิตริจารณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์. ๐๕๓-๘๘๕๕๙๙

โทรสาร. ๐๕๓-๘๘๕๕๙๙



ที่ ศษ ๐๕๓๓.๑๗/จุฬ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
๒๐๒ ถนนช้างเผือก อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

๕ มิถุนายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณรงค์ สุขประเสริฐ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด

ตัวบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้อนุมัติให้ นางสาวพรรณงาม โคความนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมการปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะ บ้านช้างหล่อ ตำบลหายยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่" โดยมี อาจารย์ ดร.ณัฏฐพร จักรวิเชียร และ อาจารย์ ดร.ณัฏฐชัย ศรีอินทร์ เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยเห็นว่าท่านเป็นผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี โดยนักศึกษาได้ประสานกับท่านแล้ว บัณฑิตวิทยาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบและให้ความเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรศ จิตวิจารย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, ๐๕๓-๘๘๕๙๙๙

โทรสาร, ๐๕๓-๘๘๕๙๙๙



ที่ ศธ ๐๕๓๓.๑๗/๒๕๖๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๒๐๒ ถนนช้างเผือก ข.เมือง
จ.เชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

๕ มิถุนายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ จริยา ใจศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้อนุมัติให้ นางสาวพรรณงาม โคความนัท นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมการปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะ บ้านช่วงหล่อ ตำบลหายยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่" โดยมี อาจารย์ ดร.ณัฏฐพร จักรวิเชียร และ อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย เจริญยิ่งศรี เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยเห็นว่าท่านเป็นผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี โดยนักศึกษาได้ประสานกับท่านแล้ว บัณฑิตวิทยาลัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจและ ให้ความเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิท จิตวิจารย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์. ๐๕๓-๘๘๕๙๙๙

โทรสาร. ๐๕๓-๘๘๕๙๙๙

ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง การปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะบ้านช่างหล่อเชียงใหม่

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ท่านได้พิจารณาความเหมาะสมของบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะบ้านช่างหล่อเชียงใหม่ จำนวน 10 ข้อ
ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา และ ด้านเทคนิคการผลิต แบบประเมินฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วัสดุโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง



(นางสาวพรณาม โควานนท์)

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ แขนงวิชาวิทย์ท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญภาพทบทวนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การบันทึกและหล่อพระพุทธรูปโลหะบ้านช่างหล่อเชียงใหม่
ตำแหน่งนักเขียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ ศาสตราจารย์ สกุล สิริกุลรัตน์
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ประสบการณ์ในการทำงาน 37 ปี
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ที่อยู่ 91 วัฒนา หมู่ 2/5 ตำบล อ.เมือง จ.เชียงใหม่
โทรศัพท์ 081-2333152 E-mail kanyana-sirdep@hotmail.co.th

ลงชื่อ
(ศาสตราจารย์ สิริกุลรัตน์)

CHIANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY

แบบประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ นางกาญจนา นามสกุล สิริกุลรัตน์

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ประสบการณ์ในการทำงาน 37 ปี

สถานที่ทำงาน สาขาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่อยู่ 81 ศรีดาวเนมา ซอย 2/5 ตำบลป่าตัน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์ 081-2873152 E-mail kanjana_scidep@hotmail.co.th

ตอนที่ 2 ตารางประเมินประสิทธิภาพ

การประเมินประสิทธิภาพ CAI	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	√				
2. การแบ่งเนื้อหา มีความเหมาะสม		√			
3. การจัดลำดับชั้นการนำเสนอเนื้อหา มีความเหมาะสม		√			
4. ความถูกต้องของเนื้อหา เทคนิคการนำเสนอ	√				
5. ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา		√			
6. เนื้อหา มีความสอดคล้องเหมาะสมระดับความรู้ของผู้เรียน		√			
7. ภาษาที่ใช้ มีความถูกต้องเหมาะสม		√			
8. ความสอดคล้องระหว่างภาพประกอบกับเนื้อหา		√			
9. ภาพประกอบก่อนเรียนและหลังเรียน	√				
10. เนื้อหาบทเรียนมีความน่าสนใจ	√				
รวม	20	24			
ด้านเทคนิคการผลิต					
1. การวางรูปแบบของเนื้อหา มีความเหมาะสม		√			
2. ขนาดและสี ตัวอักษร มีความเหมาะสม			√		
3. สีของพื้นหลัง มีความเหมาะสม		√			
4. รูปที่ใช้ประกอบ มีความเหมาะสม			√		
5. การจัดวางตำแหน่งปุ่มเชื่อมโยง มีความเหมาะสม		√			
6. การเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น มีความเหมาะสม			√		
7. การกระตุ่นและการให้ค้อมกับผู้เรียน		√			
8. ความสะดวกและง่ายต่อการคิดค้นไปจนจบ		√			
รวม		20	9		

ชื่อผู้ประเมิน รศ.กาญจนา สิริกุลรัตน์

ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญคุณภาพทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง การป็นและหล่อพระพุทธรูปโลหะบ้านช่างหล่อเชียงใหม่

ตำแหน่งนักเขียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ นร. นรณสุก สกต สอนพิเศษ
 ตำแหน่ง 4/600 ศาสตราจารย์
 ประสบการณ์ในการทำงาน 35 ปี
 สถานที่ทำงาน ศาลาเทศบาลเมืองเชียงใหม่
 ที่อยู่ 202 ถนนเชียงใหม่ อ. เชียงใหม่
 อ. เชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50300
 โทรศัพท์ 089-4355335 E-mail narongsuk269@gmail.com

ลงชื่อ

(นร. นรณสุก สกต)

CHIANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY

แบบประเมินประสิทธิภาพการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ นายนรงค์ นามสกุล สุขประเสริฐ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสบการณ์ในการทำงาน 35 ปี

สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่อยู่ 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์ 089-4355335 E-mail narongsuk269@gmail.com

ตอนที่ 2 ตารางประเมินประสิทธิภาพ

การประเมินประสิทธิภาพ CAI	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์		✓			
2. การแบ่งเนื้อหา มีความเหมาะสม	✓				
3. การจัดลำดับขั้นตอนเนื้อหา มีความเหมาะสม		✓			
4. ความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักวิชาการ	✓				
5. ความชัดเจนของกรรณวิชาเนื้อหา		✓			
6. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน			✓		
7. ความที่ใช้มีความถูกต้องเหมาะสม	✓				
8. ความสอดคล้องระหว่างภาพประกอบกับเนื้อหา		✓			
9. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน		✓			
10. เนื้อหาเหมาะสมมีความน่าสนใจ		✓			
รวม	15	24	3		
ด้านเทคนิคการผลิต					
1. การวางแผนของเนื้อหา มีความเหมาะสม			✓		
2. ขบวนการและสื่อ มีความเหมาะสม			✓		
3. เนื้อหาที่น่าสนใจมีความเหมาะสม			✓		
4. รูปที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม		✓			
5. การจัดวางตำแหน่งปุ่มเชื่อมโยงมีความเหมาะสม		✓			
6. การเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นมีความเหมาะสม		✓			
7. การกระตุกและการโต้ตอบกับผู้เรียน		✓			
8. ความสะดวกและง่ายต่อการคิดนำไปประยุกต์		✓			
รวม		20	9		

ชื่อผู้ประเมิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นรงค์ สุขประเสริฐ

ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง การปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะบ้านช่างหล่อเชียงใหม่

สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชื่อ น.ส. จริญญา ลกุล
 ตำแหน่ง วิทยากร
 ประสบการณ์ในการทำงาน 19 ปี
 สถานที่ทำงาน โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนคำ เชียงใหม่
 ที่อยู่ 139 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง
 จังหวัดเชียงใหม่
 โทรศัพท์ 053-244554 E-mail Tunwajanya@hotmail.com

ลงชื่อ (น.ส.จริญญา ลกุล)

CHANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY

แบบประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ นางสาวจริยา นานสกุล ใจศรี

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ประสบการณ์ในการทำงาน 18 ปี

สถานที่ทำงาน โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย

ที่อยู่ 179 ถนนช้างคลาน ตำบลเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์ 053-274554 E-mail jariyalek.june@gmail.com

ตอนที่ 2 ตารางประเมินประสิทธิภาพ

การประเมินประสิทธิภาพ CAI	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	✓				
2. การแบ่งเนื้อหาที่มีความเหมาะสม		✓			
3. การจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	✓				
4. ความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักวิชาการ		✓			
5. ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	✓				
6. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	✓				
7. ภาษาที่ใช้มีความถูกต้องเหมาะสม	✓				
8. ความสอดคล้องระหว่างภาพประกอบกับเนื้อหา	✓				
9. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	✓				
10. เนื้อหาบทเรียนมีความน่าสนใจ	✓				
รวม	40	8			
ด้านเทคนิคการผลิต					
1. การวางรูปแบบของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	✓				
2. ขนาดและสี ตัวอักษรมีความเหมาะสม		✓			
3. สีของพื้นหลังมีความเหมาะสม			✓		
4. รูปที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม		✓			
5. การจัดวางตำแหน่งปุ่มเชื่อมโยงมีความเหมาะสม		✓			
6. การเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นมีความเหมาะสม		✓			
7. การกระทำและถาวรให้สอดคล้องกับผู้อื่น	✓				
8. ความสะดวกและง่ายต่อการศึกษารูปแบบ			✓		
รวม	10	16	6		

ผู้ประเมิน จ.จริยา ใจศรี ตำแหน่ง ครู กศ.3

ภาคผนวก ง

หนังสือขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือเพื่อทำวิทยานิพนธ์

ที่ ศธ ๐๕๓๓.๑๓/ว.๐๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
๒๐๒ ถนนช้างเผือก อ.เมือง
จ. เชียงใหม่ ๕๐๓๐๐

๑๑/ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือเพื่อทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้อนุมัติให้ นางสาวพรณงาม โควานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ การศึกษามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมการปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะ บ้านช้างหล่อ ตำบลหายยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ” โดยมี อาจารย์ ดร.ณัฐพร จังกรวิเชียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการจัดทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จึงขออนุญาตให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือ เพื่อทำวิทยานิพนธ์ กำหนดทดลองใช้เครื่องมือในระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ส่วนรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาระวะสานกับท่านโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศ จิตรวิจารณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐๕๓-๘๘๕๑๑๐

โทรสาร. ๐๕๓-๘๘๕๑๑๐

ภาคผนวก จ

ประเด็นคำถามการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (สัมภาษณ์แบบเจาะลึก)

ประเด็นคำถามการสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
(สัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง)

ด้าน.....

1. ข้อมูลส่วนตัวบุคคล

ชื่อ-สกุล.....

เพศ.....

การศึกษา.....

สถานภาพ.....

บุตรจำนวน.....

อาชีพหลัก.....

อยู่เลขที่.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. แหล่งผลิตพืชป้อนพื้นที่อยู่ และสาขา ที่สืบทอดจากบรรพบุรุษ (มีที่ไหนบ้าง)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. บุคคลที่สันทัดกฎหมายในครอบครัว

.....

.....

.....

4. ประโยชน์ต่อตนเอง

.....

.....

.....

.....

.....

5. ประโยชน์ต่อชุมชน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. กระบวนการคิดค้น / ทัศนคติ / เรียนรู้

.....

.....

.....

7. ชนิดของผลงาน

.....

.....

.....

8. บัญชีนำเข้า (ต้นทุนการผลิต)

.....

.....

.....

9. วิธีการดำเนินการ (ขั้นตอนการผลิต)

.....

.....

.....

10. ผลผลิต / ผลงาน

.....

.....

.....

11. ราคาจำหน่าย และ ตลาดรับซื้อ

.....

.....

.....

12. ปริมาณผลผลิตตามารผลิต จำนวน / เดือน / ปี

.....

.....

.....

13. ลักษณะโรคต้นที่เป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ที่ไม่เหมือนที่อื่น

.....

.....

14. การเผยแพร่ผลงาน

.....

.....

.....

.....

15. พื้นที่และแหล่งผลิต

.....

.....

.....

16. ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

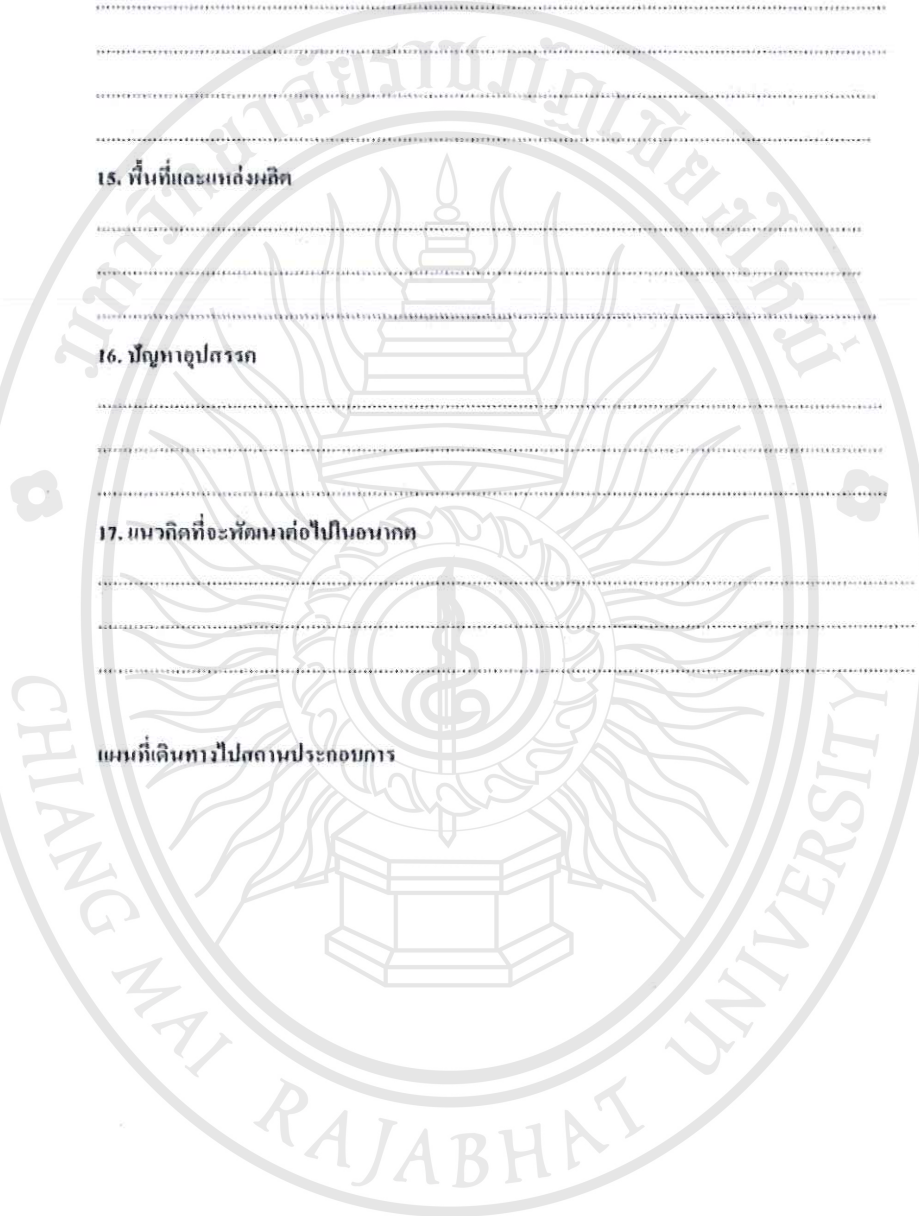
17. แนวคิดที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต

.....

.....

.....

แผนที่เดินทางไปสถานประกอบการ



ภาคผนวก จ

รายงานการวิเคราะห์ชิ้นงานโลหะ



ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200
Industrial Chemistry Department, Faculty of Science, Chiang Mai University,
Chiang Mai 50200, Thailand Tel: 6653-943401 Fax: 6653-592262

3 ต.ค. 2556

รายงานการวิเคราะห์ชิ้นงานโลหะผสม

ตัวอย่างจาก : โรงงานอุตสาหกรรมเหล็กไทย

179 ถนนเชียงใหม่ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์: 653-274554 มือถือ: 084-0472201

ผู้ส่งตัวอย่าง: คุณพรพรรณ โค้วนนท์

การวิเคราะห์: 1. องค์ประกอบทางเคมีด้วยเทคนิค SEM-EDS เครื่อง JEOL JSM-5910LV

2. ความแข็งแบบเบรกก์ด้วยเครื่อง Vickers Microhardness Tester BROOKS Model MAT24

ผู้วิเคราะห์: นายอมรพล กองโพนน, นายอรรถพล คำวรรณ

รายละเอียดของชิ้นงาน

โลหะผสม

ผลการวิเคราะห์

1. องค์ประกอบทางเคมีด้วยเทคนิค SEM-EDS ผลสรุปเชิงปริมาณธาตุต่างๆ

Element	Weight%												ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ชิ้นที่ 1						ชิ้นที่ 2							
Cu	84.7	85.9	85.6	84.1	89.4	87.6	91.2	90.1	88.8	87.9	86.9	86.2	87.7	2.2
Zn	7.2	6.4	5.5	8.7	3.5	4.3	4.6	4.6	5.3	7.0	6.2	7.1	5.9	1.5
Se	0.5	0.9	5.7	4.7	6.0	5.4	3.6	4.4	3.3	4.4	5.3	5.1	5.0	1.0
Pb	2.6	0.8	-	2.6	1.2	2.4	0.7	0.9	2.6	0.71	1.6	1.5	1.6	0.8

2. ความแข็งแบบเบรกก์ Load 30 Kgf, เวลาที่ใช้กด 15 วินาที

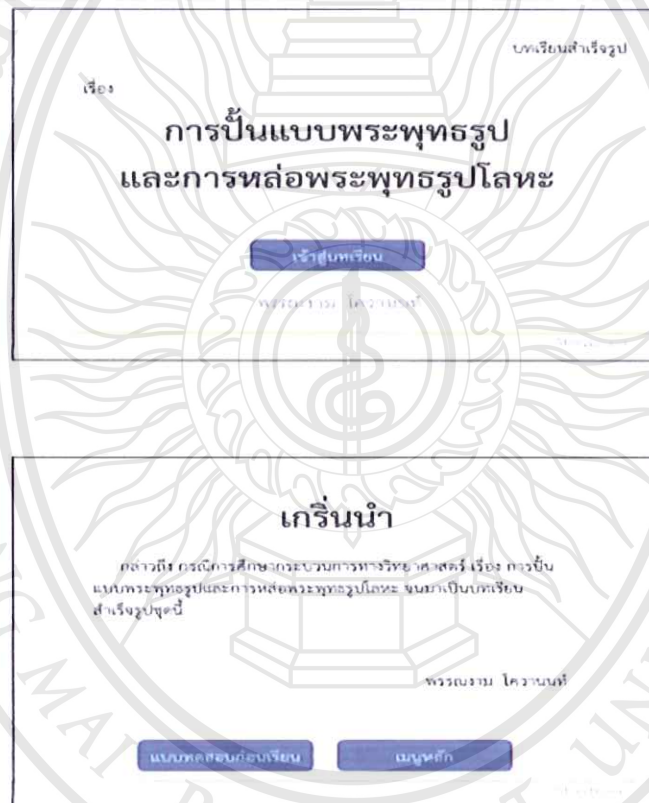
ครั้งที่	ค่า d1 (µm)	ค่า d2 (µm)	ค่า HV _{0.05}	หมายเหตุ
1	879.56	899.69	70	ใช้ฟิล์มถนอม
2	892.76	883.85	70	Imagol
3	887.81	875.47	72	ใช้ฟิล์มถนอม
4	954.65	926.25	62	
5	864.82	868.48	74	
ค่าเฉลี่ย HV			70	

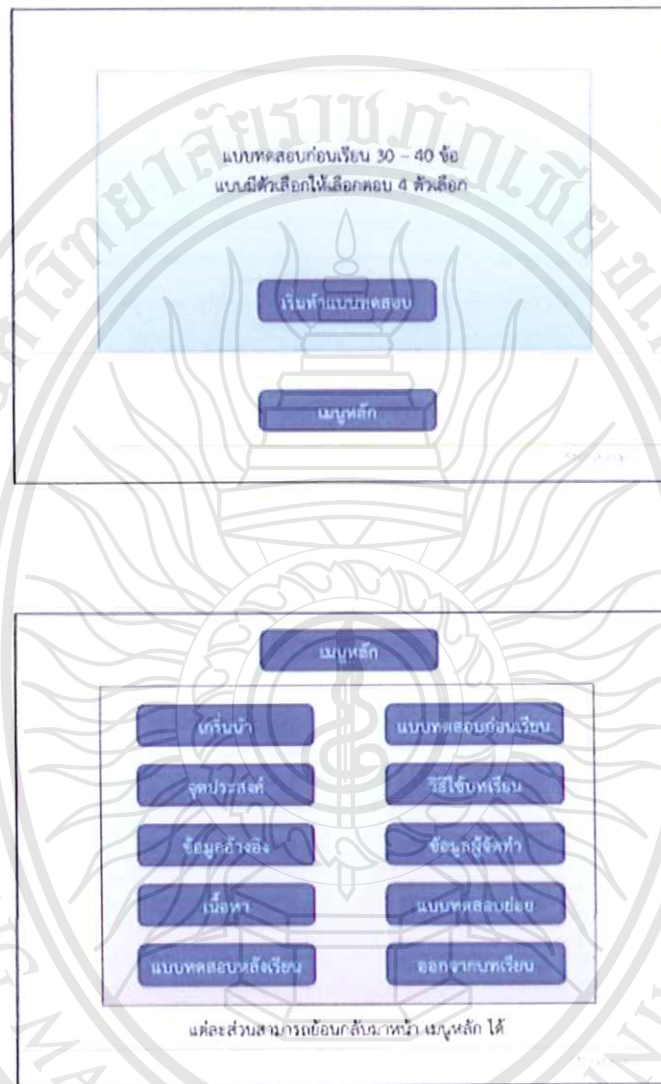
ดร.อ. อดิเรก ไข่มุกด์
ผู้วิเคราะห์

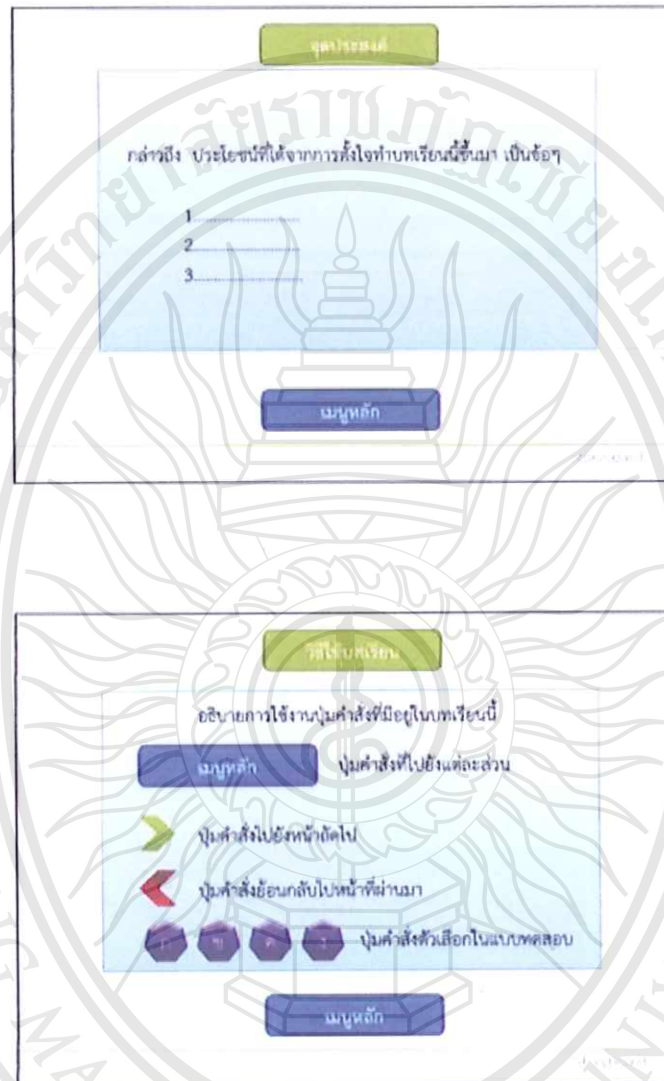
ภาคผนวก ข

สตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การปั้นและการหล่อพระพุทธรูปโลหะ

05/04/55







ข้อมูลอ้างอิง

กล่าวถึง แหล่งข้อมูลที่น่ามาเป็นข้อมูลความรู้ในบทเรียนชุดนี้

เช่น ข้อมูลทางทฤษฎี แหล่งอิทธิพลพระพุทธรูป บุคคลที่ได้ให้ความรู้

หนังสือที่กล่าวถึง การค้นหาข้อมูลทางเว็บไซต์ เป็นต้น

เมนูหลัก

ข้อมูลเชิงลึก

กล่าวถึง ข้อมูลประกอบความรู้เป็นตัวตนของผู้จัดทำ

รูป

พระณณม โควานนท์

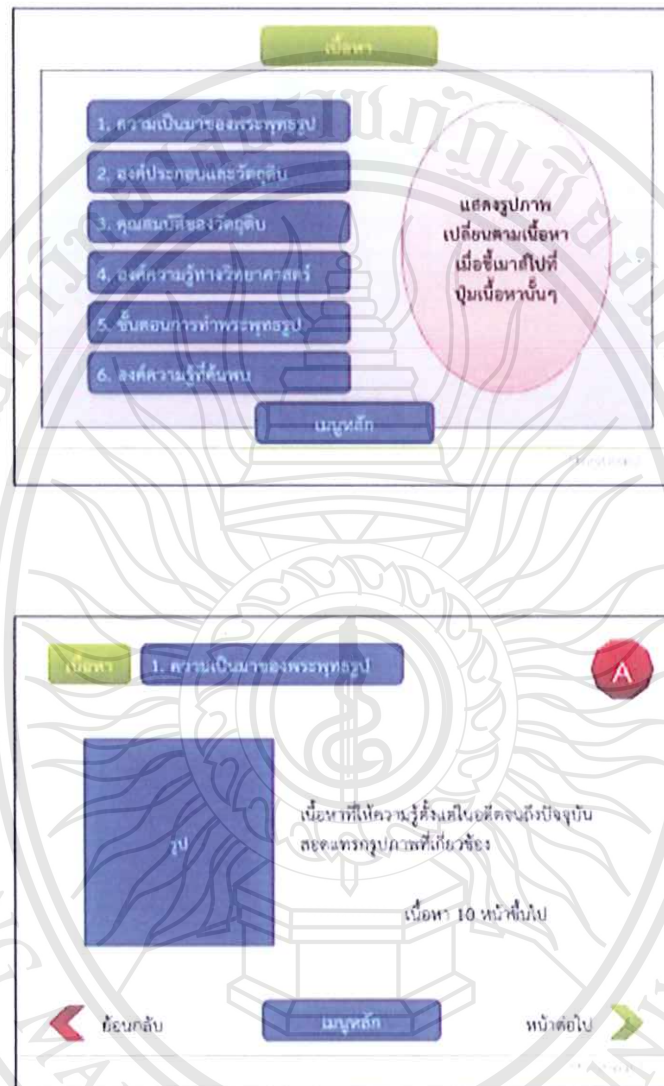
ตำแหน่ง.....

ประวัติการศึกษา

ประวัติการทำงาน

ผลงาน

เมนูหลัก



แบบทดสอบ 1. ความเป็นมาของพระพุทธรูป B

แบบทดสอบย่อยหลังจากที่เรียนจบในแต่ละส่วนของเนื้อหา

คำชี้แจง

แบบทดสอบ 10-20 ข้อ

[เริ่มทำแบบทดสอบ](#)

[เมนูหลัก](#)

[ย้อนกลับ](#)

แบบทดสอบ 1. ความเป็นมาของพระพุทธรูป C

ข้อ 1 คำถาม

ตัวเลือก ที่ 1

ตัวเลือก ที่ 2

ตัวเลือก ที่ 3

ตัวเลือก ที่ 4

เมื่อคลิกเลือกปุ่มตัวเลือก
โปรแกรมจะตั้งค่าให้ไปข้อ
ถัดไปทันที จนจบแบบทดสอบ
และไม่เด้งการออกจาก
บทเรียนได้จนกว่าจะทำครบ
ทุกข้อ

แบบทดสอบ

1. ความเป็นมาของพระพุทธรูป

ผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบจำนวน 10-20 ข้อ

คุณได้ถูกต้อง **9** ข้อ

ผลคะแนน

ทำแบบทดสอบอีกครั้ง **จบ**

ใบส่วนของเนื้อหาและแบบทดสอบ
แต่ละส่วนนั้นจะเรียงกันก่อนการสอบ
เหมือนกับ : **ความเป็นมาของ
พระพุทธรูป** จากหน้า A - D

เนื้อหา

A

B

C

D

1. ความเป็นมาของพระพุทธรูป

2. องค์ประกอบและวัตถุประสงค์

3. คุณสมบัติของพระพุทธรูป

4. องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

5. ขั้นตอนการทำพระพุทธรูป

6. องค์ความรู้ที่ค้นพบ

แบบทดสอบย่อย

แบบทดสอบ	1. ความเป็นมาของพระพุทธรูป
แบบทดสอบ	2. สกปรมาภพนิมิตหรืออุคิณ
แบบทดสอบ	3. คุณสมบัติของจิตวิเศษ
แบบทดสอบ	4. องค์ความรู้ทางพระพุทธศาสนา
แบบทดสอบ	5. ขั้นตอนการหาพระพุทธรูป
แบบทดสอบ	6. องค์ความรู้เกี่ยวกับ

เมนูหลัก

เป็นเมนูรวมแบบทดสอบแต่ละส่วน เพื่อขึ้นส่วนของเนื้อหา หลังจากจะ
เรียนมาก่อนหน้านั้นแล้ว

แบบทดสอบเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน แต่ลำดับตัวเลือก ไม่ลำดับข้อ

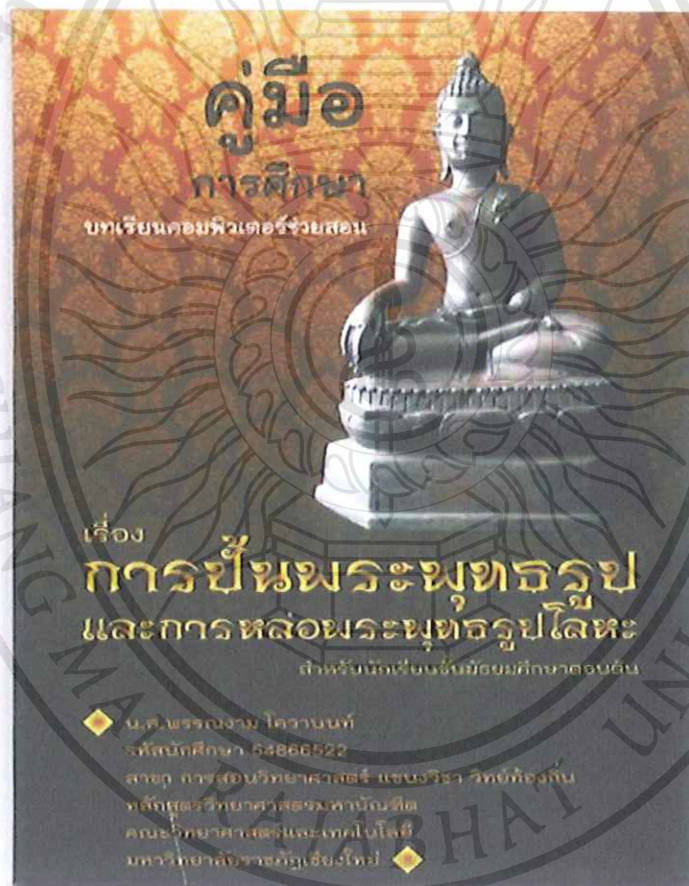
แบบทดสอบหลังเรียน 30 - 40 ข้อ
แบบมีตัวเลือกให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก

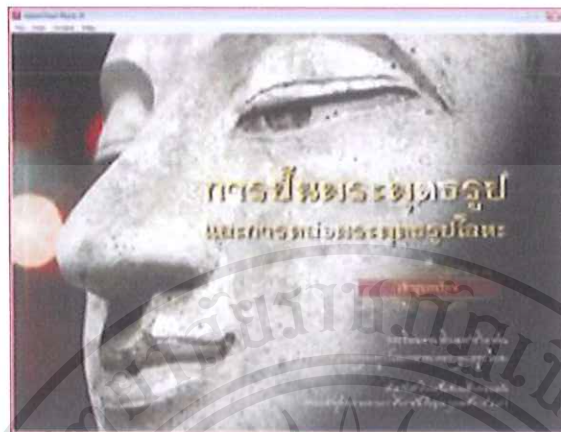
เริ่มทำแบบทดสอบ

เมนูหลัก

ภาคผนวก ข

คู่มือการสอนและตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การปั้นและการหล่อพระพุทธรูปโลหะ

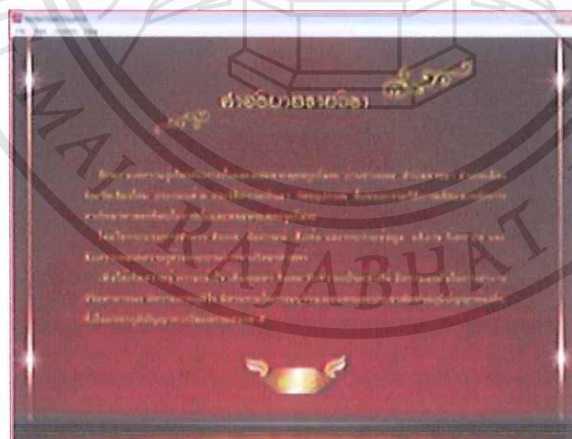




ภาพที่ ข.1 แสดงหน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีปุ่มให้เลือกเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ ข.2 แสดงถึงรายชื่อผู้จัดทำบทเรียนวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีปุ่มเมนูหลัก



ภาพที่ ข.3 แสดงก่อนหน้าเนื้อหาที่นำมาเป็นบทเรียนวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ ๗.4 แสดงหน้าเกริ่นนำคล้ายกับคำนำในหนังสือ ซึ่งผู้จัดทำได้กล่าวถึงความเป็นมา



ภาพที่ ๗.5 แสดงหน้าเมนูหลักจะรวมปุ่มคำสั่งหลักของบทเรียนไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษา
ตามที่ผู้จัดทำได้ออกแบบไว้ ดังนี้

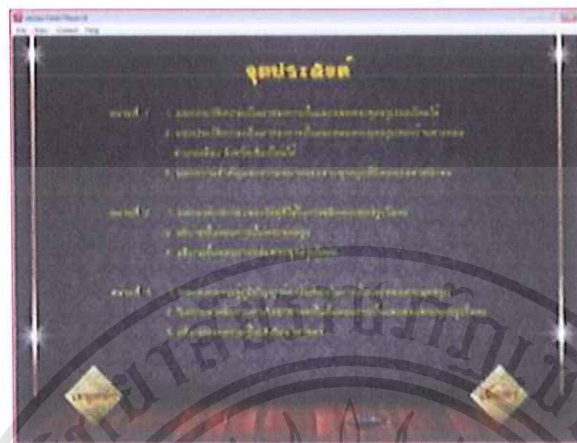
1. เกริ่นนำ
2. การใช้บทเรียน
3. เนื้อหา
4. จุดประสงค์
5. ผู้จัดทำ
6. บทเรียน
7. ข้อมูลอ้างอิง



ภาพที่ ช.6 แสดงการใช้บทเรียนโดยยกตัวอย่างปุ่มคำสั่งที่จะพบเห็นบ่อยครั้งในบทเรียนชุดนี้



ภาพที่ ช.7 แสดงรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละหน่วยที่มีการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดนี้



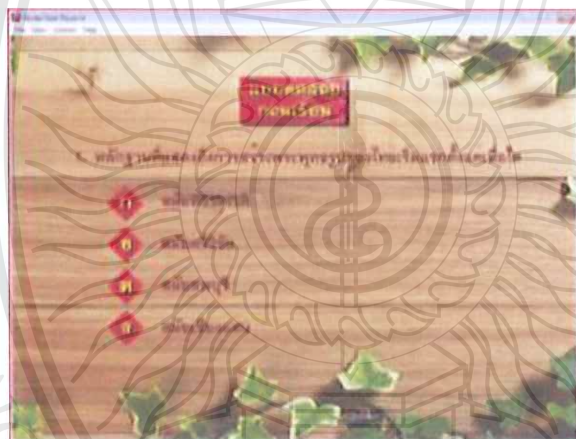
ภาพที่ ซ.8 แสดงหน้าที่กล่าวถึงจุดประสงค์ทั้ง 3 หน่วยต่อจากเนื้อหา



ภาพที่ ซ.9 แสดงการรวบรวมป้อนเลือกแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาบทเรียน
แบบทดสอบหลังเรียนจัดเรียงและแบ่งหน่วยการเรียนรู้อย่างชัดเจน
โดยมีข้อความปรากฏขึ้นเมื่อนำเมาส์ไปชี้ปุ่มคำสั่งนั้น ๆ

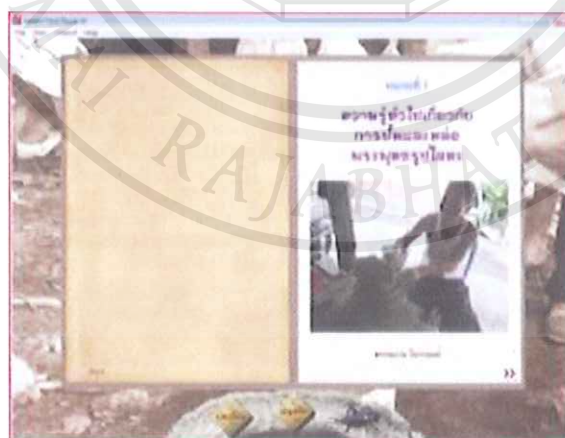
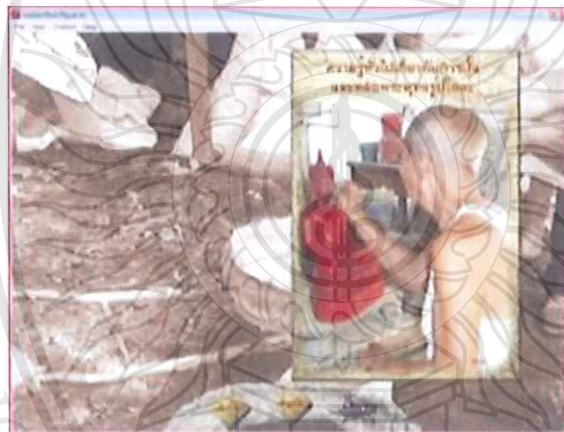


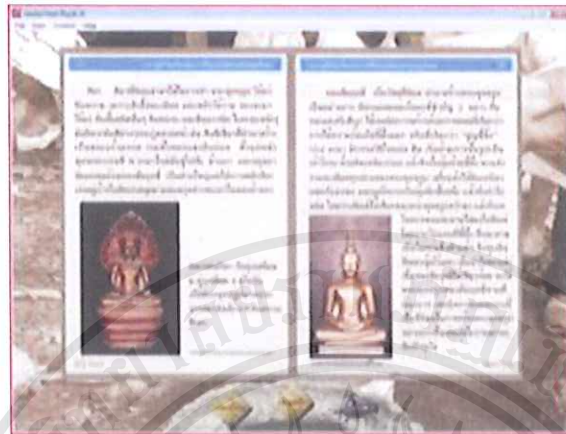
ภาพที่ ๗.10 แสดงตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียน จะมีทุกหน่วยโดยหน่วยที่ 1 และ 2 จะมีข้อสอบหน่วยละ 10 ข้อ และหน่วยที่ 3 มีข้อสอบ จำนวน 15 ข้อ มีจำนวน 4 ตัวเลือก ดังที่ได้อธิบายเป็นคำชี้แจงไว้



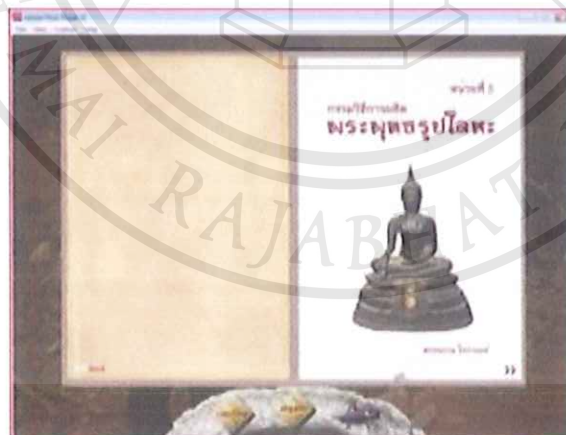


ภาพที่ ซ.11 แสดงหน้าต่างอย่างแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อเริ่มทำแบบทดสอบ บทเรียน จะเลื่อนข้อทดสอบให้อัตโนมัติ เมื่อผู้เรียนเลือกคำตอบเสร็จจนครบถึงจะ แสดงคะแนน



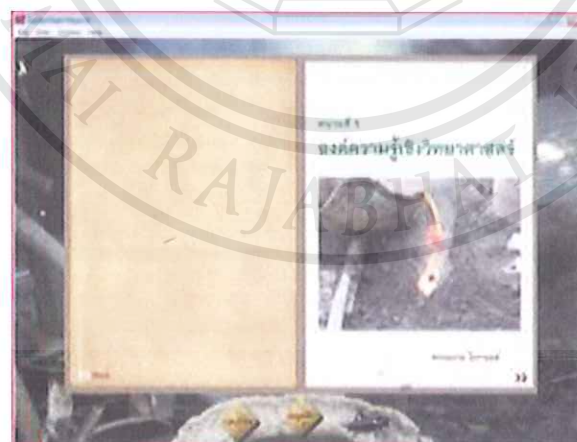


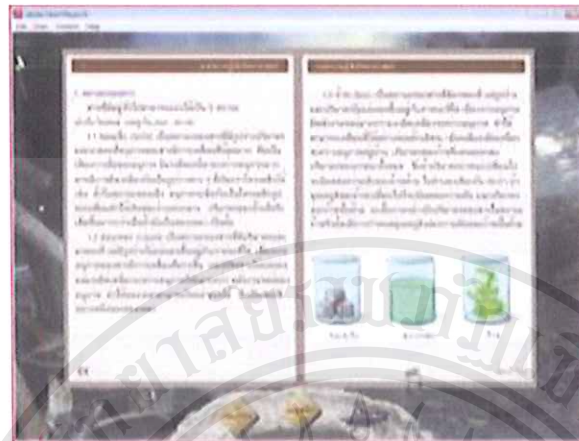
ภาพที่ ข.12 แสดงเนื้อหาบทเรียนหน่วยที่ 1 ผู้จัดทำออกแบบให้คล้ายหนังสือ
การเลื่อนหน้าใช้คลิก ด้านล่างของมูมหนังสือสามารถพลิกกลับไปมาได้



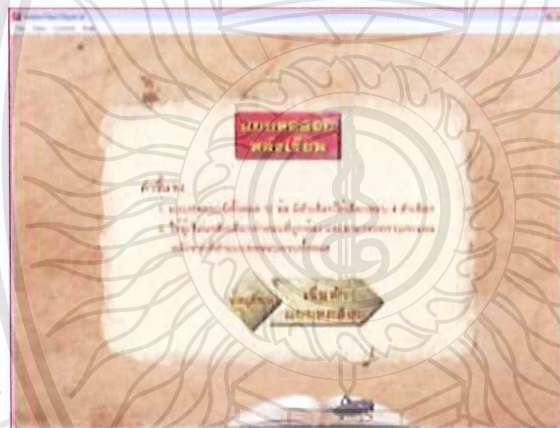


ภาพที่ ข.13 แสดงเนื้อหาบทเรียนหน่วยที่ 2 ผู้จัดทำออกแบบให้คล้ายหนังสือ
การเลื่อนหน้าใช้พลิก ด้านล่างของมุนหนังสือสามารถพลิกกลับไปมาได้





ภาพที่ ข.14 แสดงเนื้อหาบทเรียนหน่วยที่ 3 ผู้จัดทำออกแบบให้คล้ายหนังสือ
การเลื่อนหน้าใช้คลิก ด้านล่างของมูมหนังสือสามารถพลิกกลับไปได้





ภาพที่ ข.15 แสดงแบบทดสอบหลังเรียน เป็นข้อมูลชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน
เพียงแต่สลับ

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การปั้นและการหล่อพระพุทธรูปโลหะ

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน
ที่มีต่อบทเรียนวิทยาศาสตร์สำเร็จรูป คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การปั้นพระพุทธรูปและการหล่อพระพุทธรูปโลหะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับระดับความคิดเห็นตามสภาพจริง โดย
พิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าน้ำหนักคะแนน	ระดับคุณภาพ
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการออกแบบและเนื้อหา					
1.	หน้าจอสวยงามมีความเหมาะสมอ่านง่าย					
2.	ขนาดและสี ของตัวอักษร มีความเหมาะสมอ่านง่าย					
3.	การจัดวางปุ่มเชื่อมโยงมีความเหมาะสม					
4.	การเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นมีความเหมาะสม					
5.	เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย					
6.	ความยาวของเนื้อหาแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม					
	รวม					
	ค่าเฉลี่ย					
	ด้านความพึงพอใจในบทเรียน					
1.	บทเรียนมีความน่าสนใจ ช่วยกระตุ้นให้อยากเรียนรู้					
2.	ความสะดวกในการใช้งานและการคิดค้นโปรแกรม					
3.	สามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง					
4.	ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น					
5.	ทำให้รู้สึกคำตอบได้ทันที					
6.	ความพึงพอใจโดยรวม					
	รวม					

ภาคผนวก ญ

ประวัติผู้ให้สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะ

ประวัติผู้ให้สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น



ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นายดวงจันทร์ แก้วดวงแสง เกิดวันที่ 3 เดือนเมษายน พ.ศ.2470
สถานที่เกิด บ้านวังลาย ตำบลห้วยยา อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นบุตรคนที่ 2 ของ
นายคำ แก้วดวงแสง และนางอุ่น แก้วดวงแสง

ที่อยู่

บ้านเลขที่ 97 บ้านช้างหล่อ ถนนช้างหล่อ ตำบลห้วยยา อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่
โทรศัพท์ 0-5327-4855 รหัสไปรษณีย์ 50100

สถานภาพ

สมรสกับนางจันทร์เป็ง แก้วดวงแสง มีบุตรธิดา 6 คน คือ

1. นางอ้อไท รักเสมอ
2. นายสุทัศน์ แก้วดวงแสง
3. นางโสภา แซ่ตั้ง
4. นางโสภณ โพธิ์เจริญ
5. นายโยธิน แก้วดวงแสง
6. นายเจริญ แก้วดวงแสง

การศึกษา

จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดเมืองนาง ตำบลห้วยยา
อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่

ประวัติการทำงาน

เคยประกอบอาชีพเครื่องเงินมาก่อน ภายหลังหันมาประกอบอาชีพปั้นและหล่อพระพุทธรูป

ผลงานที่ภาคภูมิใจ

1. เททองหล่อพระพุทธรูปปางมารวิชัยเชียงแสน ขนาด 27 นิ้ว วัดพระธาตุคอกยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่
2. เททองหล่อพระเจ้าฝืนแสนทำให้วัดหนองแสง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. หล่อพระศรบาศรีวิชัย โรงเรียนสืบสานล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
4. พระพุทธรูปสิงห์ 1 ณ วัดพิชัยาร อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
5. พระสิงห์ 1 ขนาด 20 นิ้ว "พระมหาศากยะมุนีศิริปัญญา" ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
6. พระพิฆเนศวร์ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานรางวัลและด้านการเผยแพร่

1. ครูภูมิปัญญาสอนการปั้นและหล่อพระพุทธรูป ที่ให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา เยาวชนและประชาชน ของวัด โรงเรียน และสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ล้านนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น
2. ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์ของหน่วยงานทางศาสนา เช่น วัดศรีสุพรรณ ฯลฯ
3. ประกาศเกียรติคุณ จากเทศบาลนครเชียงใหม่
4. สถาบันภาษา ศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ นำเสนอชื่อให้ได้รับรางวัล เทวราชภัฏ-เพชรล้านนา สาขาศิลปกรรม ด้านปฏิมกรรม ประจำปีพุทธศักราช 2555



ประวัติส่วนตัว

ชื่อนายอินสอน แก้วดวงแสง เกิดวันพฤหัสบดี (ไม่ปรากฏวันที่) เดือนพฤศจิกายน 2477 เป็นบุตรคนที่ 4 ของนายคำ และ นางอุ้ม แก้วดวงแสง
 นายอินสอน แก้วดวงแสง ถึงแก่กรรม เมื่อ เดือนมิถุนายน พ.ศ.2557

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 93 บ้านช่างหล่อ ถนนช่างหล่อ ตำบลห้วยยา อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ เบอร์โทรศัพท์ 053-275058

สถานภาพ สมรสกับนางบัวลอย แก้วดวงแสง มีบุตร 3 คน คือ

1. นายชัยรัตน์ แก้วดวงแสง
2. นางพิมพ์ภาพร ดวงดาว
3. นายภรากร แก้วดวงแสง

การศึกษา

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสุพรรณ ตำบลห้วยยา อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่

ประวัติการทำงาน

ทำงานปั้นและหล่อพระพุทธรูป

ผลงานที่ภาคภูมิใจ

1. เททองหล่อพระพุทธรูปปางมารวิชัยเชียงแสน ขนาด 27 นิ้ว วัดพระธาตุขอมลุ่สุมหา จังหวัดเชียงใหม่
2. เททองหล่อพระเจ้าแม่แสนทำให้วัดหนองสะ อำเภอลี้กำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. หล่อพระครูบาศรีวิชัย โรงเรียนสืบสานล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
4. หล่อพระพุทธรูปเชียงแสน ขนาด 20 นิ้ว วัดหลวง อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
5. รับรางวัล รายการภูมิปัญญาท้องถิ่น ทางโทรทัศน์ช่อง 7



ประวัติส่วนตัว

ชื่อนายชัยรัตน์ แก้วดวงแสง เกิดวันที่ 10 เดือนกุมภาพันธ์ 2500
เป็นบุตรคนที่ 1 ของนายอินสอน แก้วดวงแสง และ นางบัวลอย แก้วดวงแสง

ที่อยู่ บ้านเลขที่ 99/626 ตำบลสันทราย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
สถานภาพ สมรสกับนางสุรัตน์ แก้วดวงแสง มีบุตรธิดา 2 คน คือ

1. นายสุรัตน์ แก้วดวงแสง
2. นางสาววิชรภรณ์ แก้วดวงแสง

การศึกษา

จบปริญญาตรี สาขานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2528 บริษัทกรุงเทพพาณิชย์ และ พ.ศ. 2531 ลาออกหันมาปั้นและหล่อพระพุทธรูป
ที่บ้านช่างหล่อ

ผลงานที่ภาคภูมิใจ

1. เททองหล่อพระพุทธรูปปางมารวิชัยเชียงแสน ขนาด 27 นิ้ว วัดพระธาตุคอกสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่
2. เททองหล่อพระเจ้าฝนแสนห่า ให้วัดหนองแสง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. หล่อพระครูบาศรีวิชัย โรงเรียนสืบสานล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
4. หล่อพระพุทธรูปเชียงแสน ขนาด 20 นิ้ว วัดหลวง อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานด้านการเผยแพร่

1. เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. เป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



ประวัติส่วนตัว

ชื่อนายโยจัน แก้วดวงแสง เกิดวันที่ 22 เดือนเมษายน 2503 เป็นบุตรคนที่ 5 ของ
นายดวงจันทร์ แก้วดวงแสง และ นางจันทร์เบ้ง แก้วดวงแสง

ที่อยู่

บ้านเลขที่ 97 ถนนช้างหลือ ตำบลหายยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
สถานภาพ

โสด

การศึกษา

จบปริญญาตรี สาขานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2526 ธนาคารกรุงเทพ สำนักงานใหญ่และสาขาร่างในกรุงเทพ

พ.ศ. 2531 ธนาคารกรุงเทพ สาขาถนนพหลโยธิน สาขาถนนเมืองสมุทร และสาขา

แม่ฮ่องสอน

ผลงานที่ภาคภูมิใจ

1. เททองหล่อพระพุทธรูปปางมารวิชัยเชียงแสน ขนาด 27 นิ้ว วัดพระธาตุคอก
สุเทพ จังหวัดเชียงใหม่
2. เททองหล่อพระเจ้าฝืนแสนหา ให้วัดหนองแสง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. หล่อพระครูบาศรีวิชัย โรงเรียนสืบสานล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
4. หล่อพระพุทธรูปเชียงแสน ขนาด 20 นิ้ว วัดหลวง อำเภอไชยปราการ
จังหวัดเชียงใหม่
5. รับรางวัล รายการภูมิปัญญาท้องถิ่น ทางโทรทัศน์ช่อง 7

ภาคผนวก ก

ข้อมูลการคำนวณค่าทางสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

- 1. Active Dataset
- 2. Frequency Table
- 3. Table
- 4. Row
- 5. Column
- 6. Cell
- 7. Row & Column
- 8. Row & Column
- 9. Row & Column
- 10. Row & Column
- 11. Row & Column
- 12. Row & Column
- 13. Row & Column
- 14. Row & Column
- 15. Row & Column
- 16. Row & Column
- 17. Row & Column
- 18. Row & Column
- 19. Row & Column
- 20. Row & Column
- 21. Row & Column
- 22. Row & Column
- 23. Row & Column
- 24. Row & Column
- 25. Row & Column
- 26. Row & Column
- 27. Row & Column
- 28. Row & Column
- 29. Row & Column
- 30. Row & Column
- 31. Row & Column
- 32. Row & Column
- 33. Row & Column
- 34. Row & Column
- 35. Row & Column
- 36. Row & Column
- 37. Row & Column
- 38. Row & Column
- 39. Row & Column
- 40. Row & Column
- 41. Row & Column
- 42. Row & Column
- 43. Row & Column
- 44. Row & Column
- 45. Row & Column
- 46. Row & Column
- 47. Row & Column
- 48. Row & Column
- 49. Row & Column
- 50. Row & Column
- 51. Row & Column
- 52. Row & Column
- 53. Row & Column
- 54. Row & Column
- 55. Row & Column
- 56. Row & Column
- 57. Row & Column
- 58. Row & Column
- 59. Row & Column
- 60. Row & Column
- 61. Row & Column
- 62. Row & Column
- 63. Row & Column
- 64. Row & Column
- 65. Row & Column
- 66. Row & Column
- 67. Row & Column
- 68. Row & Column
- 69. Row & Column
- 70. Row & Column
- 71. Row & Column
- 72. Row & Column
- 73. Row & Column
- 74. Row & Column
- 75. Row & Column
- 76. Row & Column
- 77. Row & Column
- 78. Row & Column
- 79. Row & Column
- 80. Row & Column
- 81. Row & Column
- 82. Row & Column
- 83. Row & Column
- 84. Row & Column
- 85. Row & Column
- 86. Row & Column
- 87. Row & Column
- 88. Row & Column
- 89. Row & Column
- 90. Row & Column
- 91. Row & Column
- 92. Row & Column
- 93. Row & Column
- 94. Row & Column
- 95. Row & Column
- 96. Row & Column
- 97. Row & Column
- 98. Row & Column
- 99. Row & Column
- 100. Row & Column

- 1. Active Dataset
- 2. Frequency Table
- 3. Table
- 4. Row
- 5. Column
- 6. Cell
- 7. Row & Column
- 8. Row & Column
- 9. Row & Column
- 10. Row & Column
- 11. Row & Column
- 12. Row & Column
- 13. Row & Column
- 14. Row & Column
- 15. Row & Column
- 16. Row & Column
- 17. Row & Column
- 18. Row & Column
- 19. Row & Column
- 20. Row & Column
- 21. Row & Column
- 22. Row & Column
- 23. Row & Column
- 24. Row & Column
- 25. Row & Column
- 26. Row & Column
- 27. Row & Column
- 28. Row & Column
- 29. Row & Column
- 30. Row & Column
- 31. Row & Column
- 32. Row & Column
- 33. Row & Column
- 34. Row & Column
- 35. Row & Column
- 36. Row & Column
- 37. Row & Column
- 38. Row & Column
- 39. Row & Column
- 40. Row & Column
- 41. Row & Column
- 42. Row & Column
- 43. Row & Column
- 44. Row & Column
- 45. Row & Column
- 46. Row & Column
- 47. Row & Column
- 48. Row & Column
- 49. Row & Column
- 50. Row & Column
- 51. Row & Column
- 52. Row & Column
- 53. Row & Column
- 54. Row & Column
- 55. Row & Column
- 56. Row & Column
- 57. Row & Column
- 58. Row & Column
- 59. Row & Column
- 60. Row & Column
- 61. Row & Column
- 62. Row & Column
- 63. Row & Column
- 64. Row & Column
- 65. Row & Column
- 66. Row & Column
- 67. Row & Column
- 68. Row & Column
- 69. Row & Column
- 70. Row & Column
- 71. Row & Column
- 72. Row & Column
- 73. Row & Column
- 74. Row & Column
- 75. Row & Column
- 76. Row & Column
- 77. Row & Column
- 78. Row & Column
- 79. Row & Column
- 80. Row & Column
- 81. Row & Column
- 82. Row & Column
- 83. Row & Column
- 84. Row & Column
- 85. Row & Column
- 86. Row & Column
- 87. Row & Column
- 88. Row & Column
- 89. Row & Column
- 90. Row & Column
- 91. Row & Column
- 92. Row & Column
- 93. Row & Column
- 94. Row & Column
- 95. Row & Column
- 96. Row & Column
- 97. Row & Column
- 98. Row & Column
- 99. Row & Column
- 100. Row & Column

- 1. Active Dataset
- 2. Frequency Table
- 3. Table
- 4. Row
- 5. Column
- 6. Cell
- 7. Row & Column
- 8. Row & Column
- 9. Row & Column
- 10. Row & Column
- 11. Row & Column
- 12. Row & Column
- 13. Row & Column
- 14. Row & Column
- 15. Row & Column
- 16. Row & Column
- 17. Row & Column
- 18. Row & Column
- 19. Row & Column
- 20. Row & Column
- 21. Row & Column
- 22. Row & Column
- 23. Row & Column
- 24. Row & Column
- 25. Row & Column
- 26. Row & Column
- 27. Row & Column
- 28. Row & Column
- 29. Row & Column
- 30. Row & Column
- 31. Row & Column
- 32. Row & Column
- 33. Row & Column
- 34. Row & Column
- 35. Row & Column
- 36. Row & Column
- 37. Row & Column
- 38. Row & Column
- 39. Row & Column
- 40. Row & Column
- 41. Row & Column
- 42. Row & Column
- 43. Row & Column
- 44. Row & Column
- 45. Row & Column
- 46. Row & Column
- 47. Row & Column
- 48. Row & Column
- 49. Row & Column
- 50. Row & Column
- 51. Row & Column
- 52. Row & Column
- 53. Row & Column
- 54. Row & Column
- 55. Row & Column
- 56. Row & Column
- 57. Row & Column
- 58. Row & Column
- 59. Row & Column
- 60. Row & Column
- 61. Row & Column
- 62. Row & Column
- 63. Row & Column
- 64. Row & Column
- 65. Row & Column
- 66. Row & Column
- 67. Row & Column
- 68. Row & Column
- 69. Row & Column
- 70. Row & Column
- 71. Row & Column
- 72. Row & Column
- 73. Row & Column
- 74. Row & Column
- 75. Row & Column
- 76. Row & Column
- 77. Row & Column
- 78. Row & Column
- 79. Row & Column
- 80. Row & Column
- 81. Row & Column
- 82. Row & Column
- 83. Row & Column
- 84. Row & Column
- 85. Row & Column
- 86. Row & Column
- 87. Row & Column
- 88. Row & Column
- 89. Row & Column
- 90. Row & Column
- 91. Row & Column
- 92. Row & Column
- 93. Row & Column
- 94. Row & Column
- 95. Row & Column
- 96. Row & Column
- 97. Row & Column
- 98. Row & Column
- 99. Row & Column
- 100. Row & Column

Statistics														
N	Valid	Missing	Total	Std. Deviation	Mean	Std. Error	Minimum	Maximum	Range	Skewness	Kurtosis	Shapiro-Wilk	Normality	Chi-Square
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
30	30	0	30	4.73	4.73	4.73	4.							

ภาคผนวก ก

รวมภาพกิจกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย



ภาพที่ ก.1 ผู้ศึกษาวิจัยได้เข้าไปศึกษา สังเกต และเก็บข้อมูลในสถานประกอบการจริง ณ บ้านเลขที่ 93 และ 97 ถนนช่างหล่อ ตำบลห้วยยา อำเภอมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ นายดวงจันทร์ นายอินสอน และนายโยธิน แก้วดวงแสง ถ่าย ณ สถานประกอบการจริง เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2556



ภาพที่ ๒.2 ผู้ศึกษาวิจัยได้เข้าไปศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง นายชัยรัตน์ แก้วดวงแสง ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับการถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการปั้นและหล่อพระพุทธรูปโลหะมาจากบรรพบุรุษ และบิดา คือ นายอินสอน แก้วดวงแสง (ปัจจุบันนายอินสอน แก้วดวงแสง ถึงแก่กรรม) ภาพถ่ายเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2556



ภาพที่ ๓.3 แสดงภาพการนำนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปศึกษาเรียนรู้และเข้า
รับการฝึกปฏิบัติจริง ในภาพเป็นการฝึกการปั้นฐานองค์พระพุทธรูป
ณ สถานประกอบการ ชุมชนบ้านช่างหล่อ ถ่ายเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2558



ภาพที่ ๓.๔ แสดงภาพการนำนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ไปศึกษาเรียนรู้
 โดยเข้ารับการฝึกปฏิบัติจริง ในภาพเป็นการบู่จี๋ และ การหล่อ
 พระพุทธรูปโลหะ ณ สถานประกอบการ ชุมชนบ้านช่างหล่อ ถ่ายเมื่อวันที่
 5 มกราคม 2558



ภาพที่ ๕.5 แสดงภาพการนำนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ไปศึกษาเรียนรู้
โดยเข้ารับการฝึกปฏิบัติจริง ในภาพเป็นการทูลดินที่หุ้มองค์พระ
หลังการหล่อ ณ สถานประกอบการ ชุมชนบ้านช่างหล่อ ถ่ายเมื่อวันที่
15 มกราคม 2558



ภาพที่ ๖.6 แสดงภาพการทดลองใช้บทเรียนวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ 1 คน
ต่อ 1 เครื่อง ถ่าย ณ โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย เมื่อวันที่
19 กุมภาพันธ์ 2558