



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

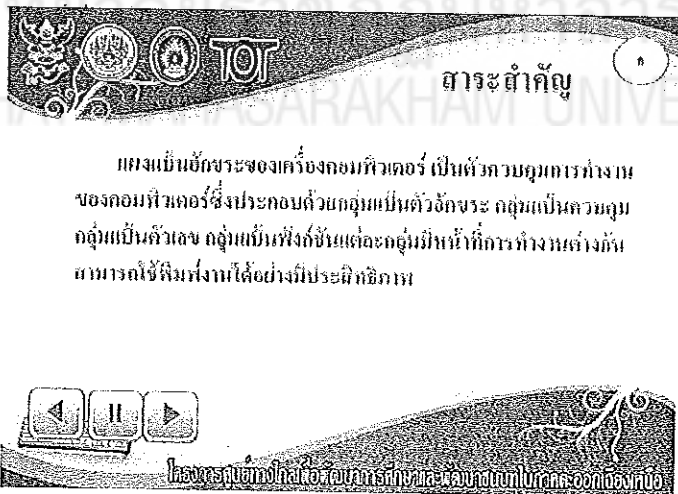
ตัวอย่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

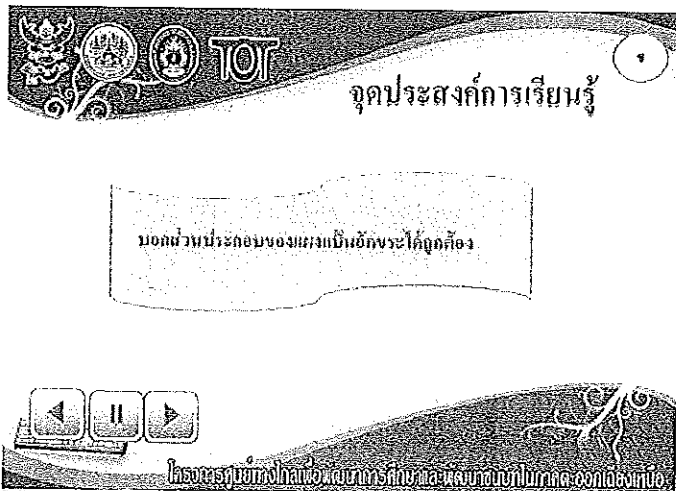
ตัวอย่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์



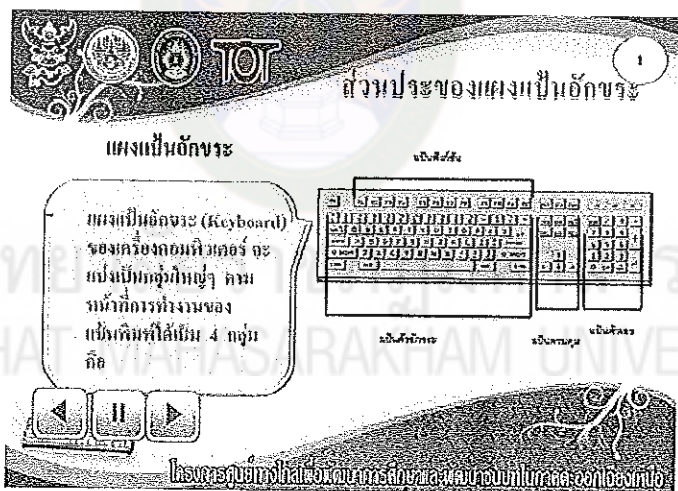
ภาพภาคผนวกที่ 1 จอภาพแสดงการเข้าสู่บทเรียนของสื่อภาพเคลื่อนไหว



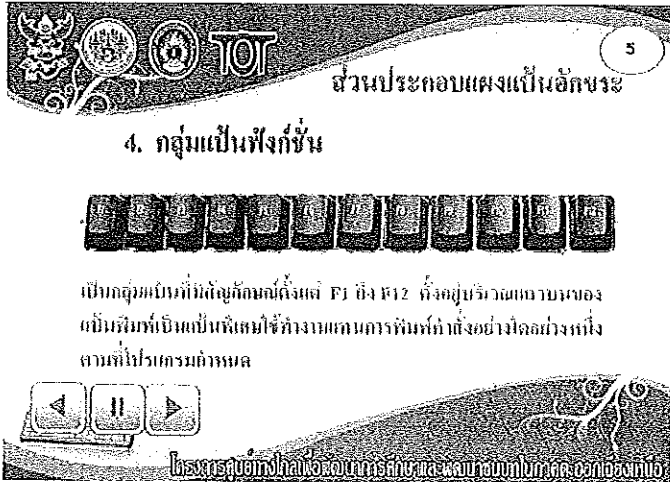
ภาพภาคผนวกที่ 2 จอภาพแสดงสาระสำคัญ



ภาพภาคผนวกที่ 3 จอภาพแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้



ภาพภาคผนวกที่ 4 จอภาพแสดงเนื้อหาบทเรียน



ส่วนประกอบแห่งเป็นอักษร

5

4. กลุ่มเป็นฟังกี่ชั้น

เป็นกลุ่มเป็นที่มีสัญลักษณ์ตั้งแต่ F1 ถึง F12 ที่อยู่บนบริเวณแถวแรกของคีย์บอร์ดซึ่งใช้สำหรับพิมพ์การพิมพ์ค่าตัวเลขอย่างรวดเร็วจึงตามชื่อโปรแกรมกำหนด

โปรแกรมนี้จัดทำขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพภาคผนวกที่ 5 จอภาพแสดงเนื้อหาบทเรียน



ส่วนประกอบแห่งเป็นอักษร

7

6. สระนำรู้

แสดงเป็นอักษรและเป็นเครื่องหมายของเครื่องหมายที่ติดโดยทั่วไปตำแหน่งเป็นหน้าและเป็นอักษรจะเหมือนกัน

โปรแกรมนี้จัดทำขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพภาคผนวกที่ 6 จอภาพแสดงสระนำรู้

เสริมความรู้... 11

อ่านคำศัพท์

ภาพเชิงมุม
อ่านว่า
ภาษา-อังก-กรด

โครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

ภาพภาคผนวกที่ 7 จอภาพแสดงหน้าเสริมความรู้

รู้ใหม่เอ๋ย... 23

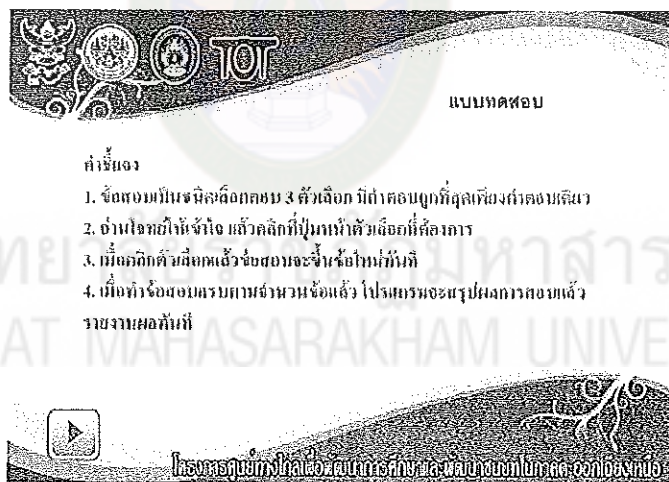
กด F12 ในตารางพิมพ์ word เป็นการแสดงผลทางจอ ในตารางพิมพ์ก็เหมือนแบบ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

ภาพภาคผนวกที่ 8 จอภาพแสดงหน้ารู้ใหม่เอ๋ย



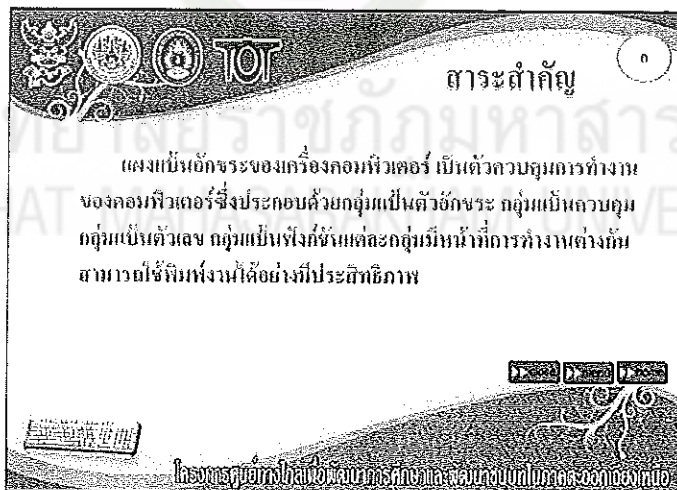
ภาพภาคผนวกที่ 9 จอภาพแสดงหน้าช่วยคิดหน่อยค่ะ



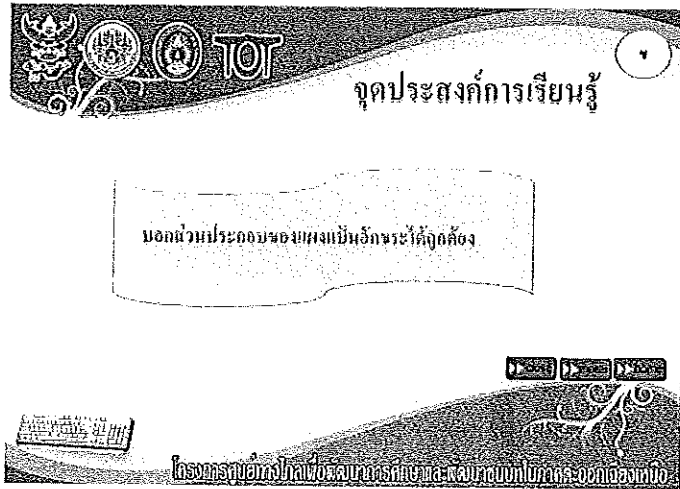
ภาพภาคผนวกที่ 10 จอภาพแสดงคำชี้แจงก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน



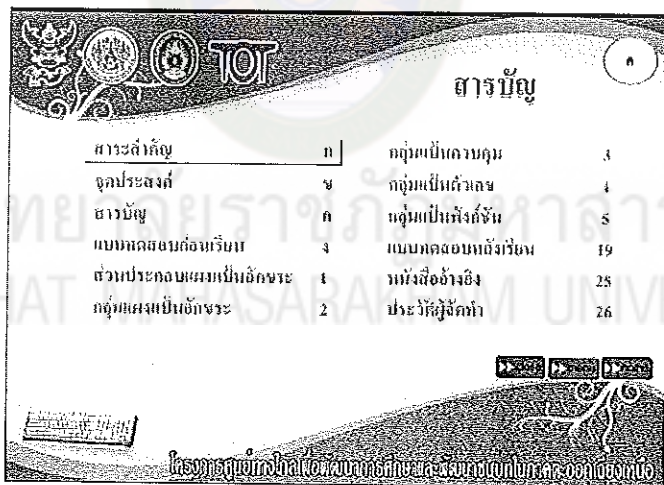
ภาพภาคผนวกที่ 13 จอภาพแสดงหน้าปกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



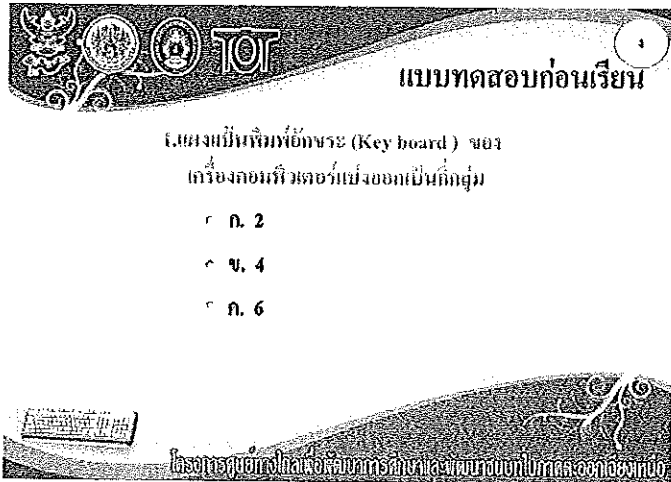
ภาพภาคผนวกที่ 14 จอภาพแสดงสาระสำคัญ



ภาพภาคผนวกที่ 15 จอภาพแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้



ภาพภาคผนวกที่ 16 จอภาพแสดงหน้าสารบัญของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



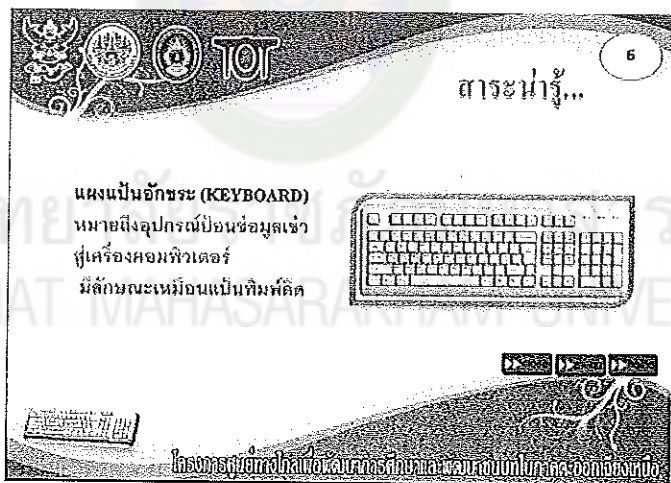
ภาพภาคผนวกที่ 17 จอภาพแสดงหน้าแบบทดสอบก่อนเรียนของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



ภาพภาคผนวกที่ 18 จอภาพแสดงหน้าแบบทดสอบหลังเรียนของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



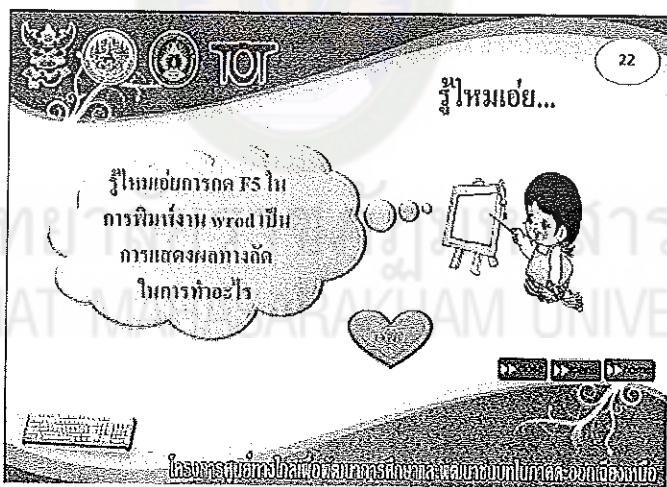
ภาพภาคผนวกที่ 21 จอภาพแสดงหน้าเนื้อหาของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



ภาพภาคผนวกที่ 22 จอภาพแสดงหน้าสาระน่ารู้ของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



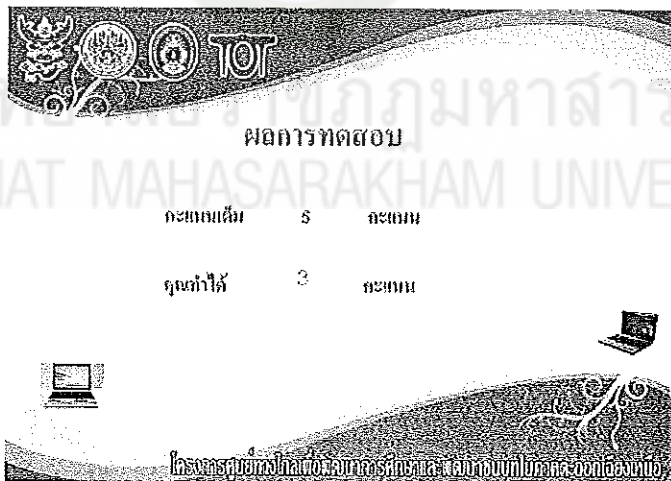
ภาพภาคผนวกที่ 23 จอภาพแสดงหน้าเสริมความรู้ของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



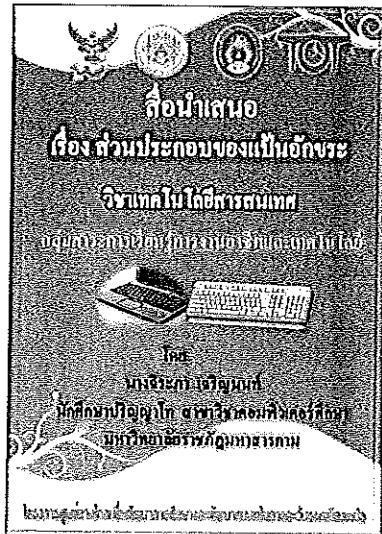
ภาพภาคผนวกที่ 24 จอภาพแสดงหน้ารู้ใหม่เอ๋ยของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



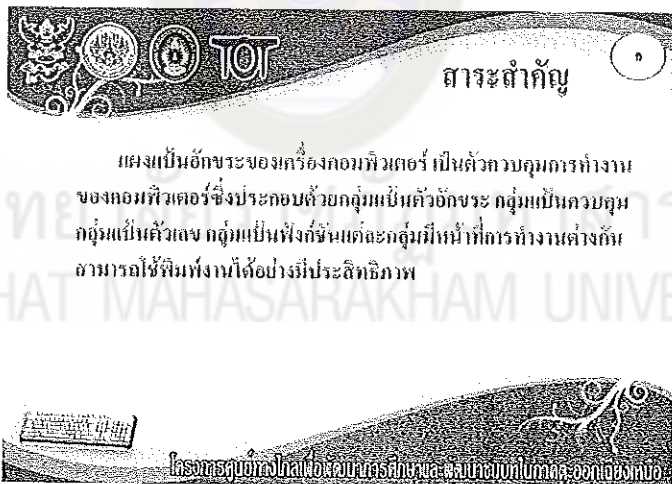
ภาพภาคผนวกที่ 25 จอภาพแสดงหน้าช่วยคิดหน่อยค่ะของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



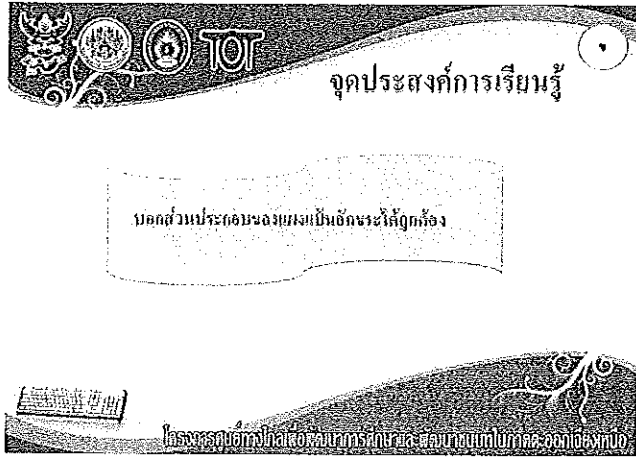
ภาพภาคผนวกที่ 26 จอภาพแสดงหน้ารายงานผลแบบทดสอบของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



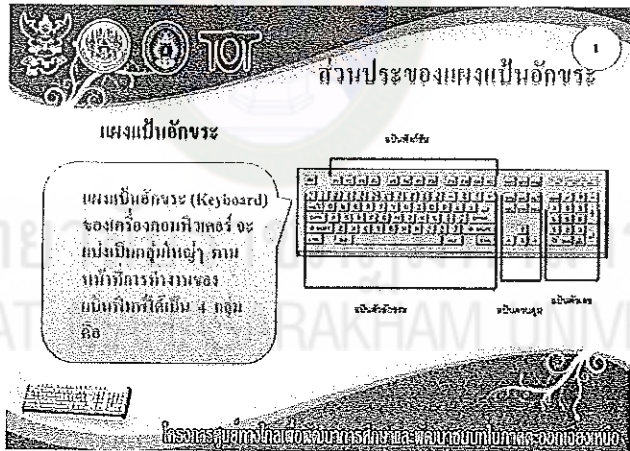
ภาพภาคผนวกที่ 27 จอภาพแสดงหน้าปกของสื่อนำเสนอ



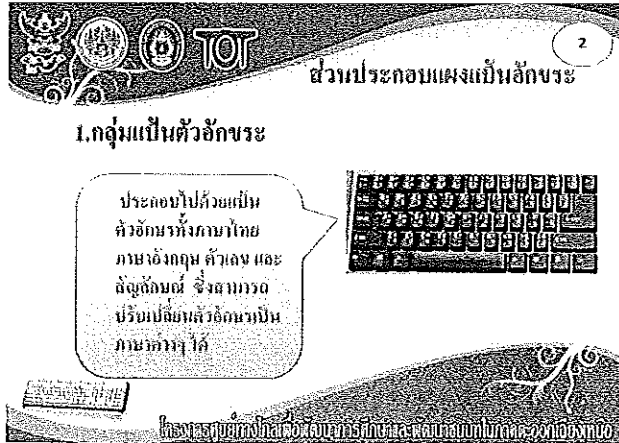
ภาพภาคผนวกที่ 28 จอภาพแสดงสาระสำคัญ



ภาพภาคผนวกที่ 29 จอภาพแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้



ภาพภาคผนวกที่ 30 จอภาพแสดงหน้าเนื้อหา



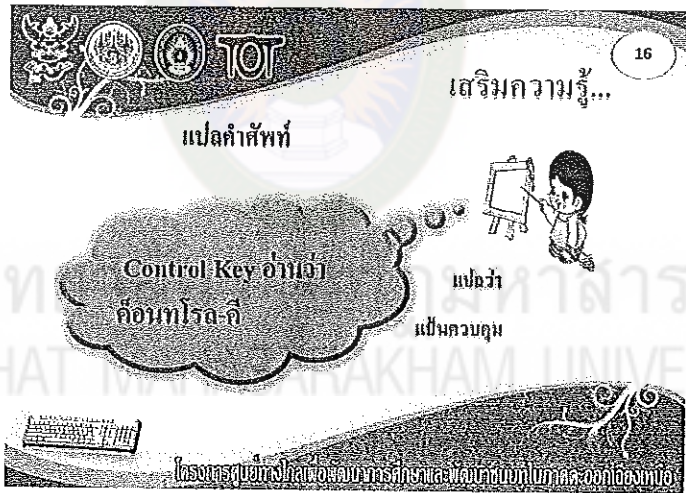
ภาพภาคผนวกที่ 31 จอภาพแสดงหน้าเนื้อหา



ภาพภาคผนวกที่ 32 จอภาพแสดงหน้าเนื้อหา



ภาพภาคผนวกที่ 33 จอภาพแสดงหน้าสาระน่ารู้



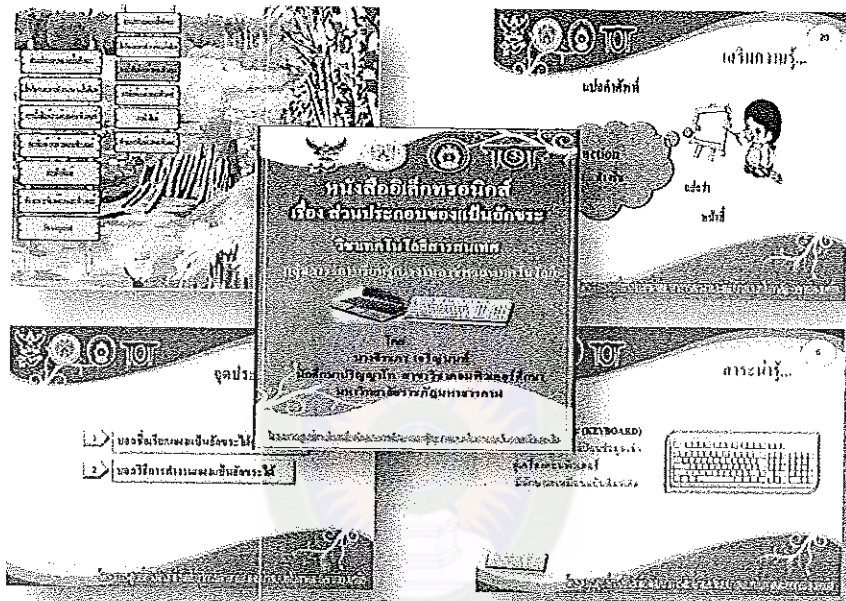
ภาพภาคผนวกที่ 34 จอภาพแสดงหน้าเสริมความรู้

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์
เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โดย

จิระภา เจริญนนท์

รหัส 5212144306

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บทนำ

ในโลกปัจจุบันจะเห็นได้ว่าสื่อประเภทต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเรามากยิ่งขึ้น และคอมพิวเตอร์ก็เช่นกันเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตรวมถึงความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา นำมาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและนักเรียนให้สามารถเสริมสร้างความรู้ ความสามารถในการเรียนได้อย่างหลากหลาย สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเปิดการนำเสนอสื่อประเภทต่าง ๆ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบเป็นสื่อประสมสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนนับเป็นสื่อที่มีคุณค่าต่อการศึกษายิ่งยิ่ง ปัจจุบันสื่อลักษณะนี้มีใช้กันอย่างกว้างขวางและแพร่หลายในระบบการศึกษาไทย ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาให้เหมาะสมกับที่วิทยาการด้านต่าง ๆ ที่เจริญก้าวหน้าพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมากความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นมากมายที่มนุษย์ต้องเรียนรู้ แต่จะเห็นได้ว่าสื่อการเรียนทุกชนิดก็ยังมีข้อจำกัดอยู่ภายในตัวของมันเอง นักเทคโนโลยีทางการศึกษาจึงได้เสนอให้ใช้สื่อหลายชนิดอย่างเหมาะสมในการเรียนการสอน เพื่อว่าสื่อแต่ละชนิดจะเสริมข้อจำกัดซึ่งกันและกันได้ช่วยให้การเรียนบรรลุวัตถุประสงค์มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพได้เพราะธรรมชาติในการเรียนรู้ของมนุษย์มีความแตกต่างกันไป ทั้งนี้ผู้จัดทำได้จัดผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ขึ้น 3 ชนิด คือ สื่อนำเสนอ สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อแอนิเมชัน เรื่องการพิมพ์งาน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 เรื่อง

ผลจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ นี้ ผู้จัดทำหวังว่าผู้เรียนจะเกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ เพื่อทบทวน ศึกษาเพิ่มเติม นำไปประยุกต์ในการทำงานในอนาคต และเพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งแต่ละเนื้อหาผู้เรียน และผู้สอนจะได้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถฝึกปฏิบัติได้ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนเกิดความภาคภูมิใจ มีความมั่นใจที่ได้ฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งยังสามารถแนะนำขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ให้ผู้อื่นที่มีความสนใจหรือมีความต้องการการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี

จิระภา เจริญนนท์
ผู้จัดทำ

ระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในการเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวในการเรียนดังนี้
การเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ รุ่น Pentium III 800 MHz หรือสูงกว่า
2. หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
3. จอภาพ VGA 16 bit หรือสูงกว่า และสามารถใช้งานกับโปรแกรมวินโดวส์ (Microsoft Windows)
4. มีพื้นที่ว่างในฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 40 MB
5. อุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 5.1 อุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 5.2 การ์ดเสียง (Sound Card)
 - 5.3 ลำโพง (Speaker)
6. ระบบปฏิบัติการ

ควรเป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 97 ขึ้นไป
7. แสดงผลออกทางจอภาพ

สื่อประสม เรื่อง การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้ควรกำหนดหน้าจอในการแสดงผล ขนาด 800 x 600 Pixels โดยมีวิธีการกำหนด ดังนี้

- 7.1 คลิกเมาส์ขวามือบน Desk Top
- 7.2 เลือกคำสั่ง Properties
- 7.3 คลิกที่แท็บ Setting ที่หน้าต่าง Display Properties
- 7.4 ในส่วนของ Screen Resolution ให้ปรับค่าเป็น 800 x 600 Pixels
- 7.5 จากนั้นกดปุ่ม OK
- 7.6 คอมพิวเตอร์จะทำการปรับเปลี่ยนหน้าจอการแสดงผล เป็นขนาด 800 x 600

Pixels

คู่มือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (สื่อนำเสนอข้อมูล)

เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ประกอบด้วยเนื้อหา 6 เรื่อง คือ

1. ส่วนประกอบของแป้นอักขระ
2. ชื่อเรียกและการทำงานของแป้นพิมพ์
3. การนั่งพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
4. การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
5. การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ 2
6. ทักษะการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์

โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องจะมีลักษณะการใช้งานที่เหมือนกัน มีขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้

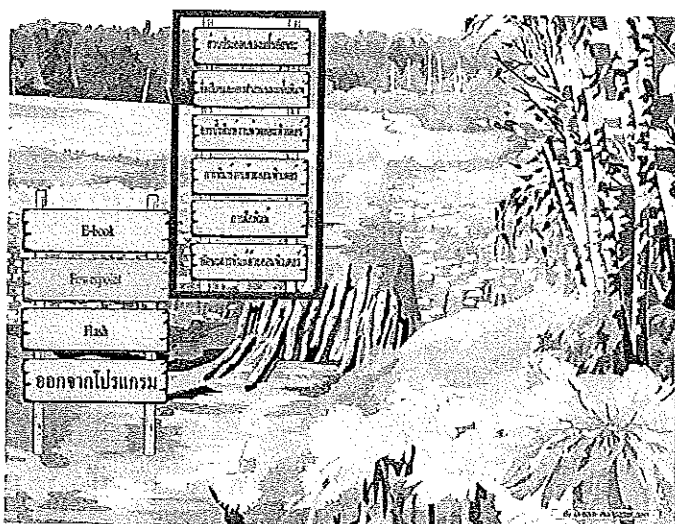
1. ใสแผ่นซีดีในไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่ My Computer
เลือกที่ไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่คำสั่ง Drive CD-ROM จะพบไฟล์ main.exe



main.exe

2. คลิกที่ปุ่ม  เพื่อเปิดสื่อที่เป็นสื่อนำเสนอ

3. เปิดเนื้อหาที่ต้องการ



4. เนื้อหาในแต่ละเรื่อง จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาไปที่ละหัวข้อ ตามลำดับ ดังนี้

4.1 หน้าปก

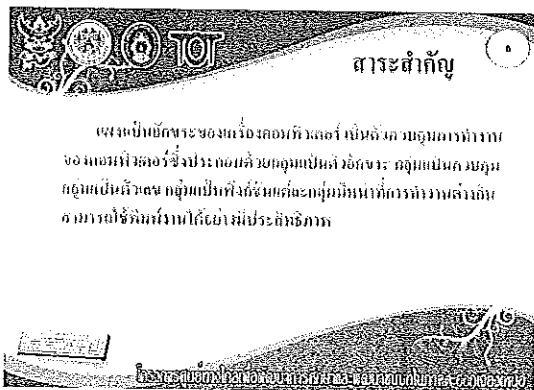
เป็นหน้าที่แสดงให้ผู้เรียนรู้ถึงหัวข้อเรื่องที่กำลังศึกษา มีรายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าปกสื่อนำเสนอ

4.2 สารระสำคัญ

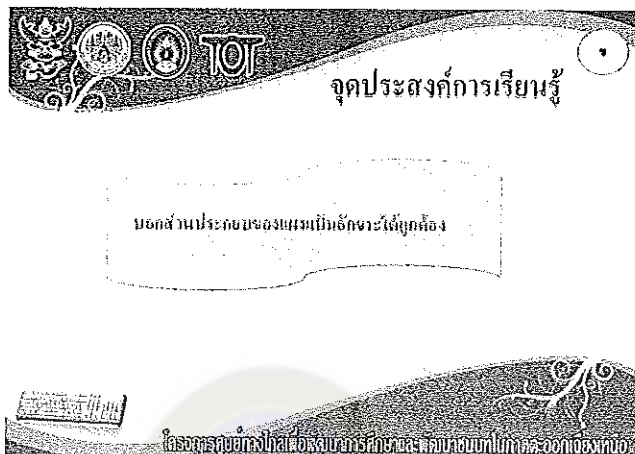
เป็นหน้าที่แสดงสาระสำคัญ ของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา รายละเอียดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าสารสำคัญ

4.3 จุดประสงค์

เป็นหน้าที่แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ ของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา รายละเอียดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจุดประสงค์

4.4 สารบัญ

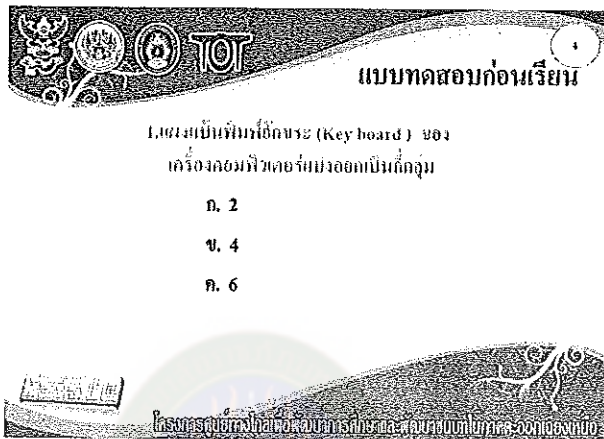
เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อทั้งหมดของเนื้อหา ให้นักเรียนคลิกเลือกเนื้อหาที่ต้องการ รายละเอียดดังภาพที่ 4

สารบัญ			
สาระนำถุ	ก	กลุ่มเนื้บถวบลูน	3
จุดประสงค์	ข	ถุ่บถเนื้บถลลล	4
ถารบถ	ค	ถุ่บถเนื้บถกจัน	5
แบบถลถบถบถบถบถ	ง	แบบถลถบถบถบถบถ	19
ถ่านบถบถบถบถบถบถบถ	จ	บถบถบถบถบถ	25
ถุ่บถบถบถบถบถ	ฉ	บถบถบถบถ	26

ภาพที่ 4 หน้าสารบัญ

4.5 แบบทดสอบก่อนเรียน

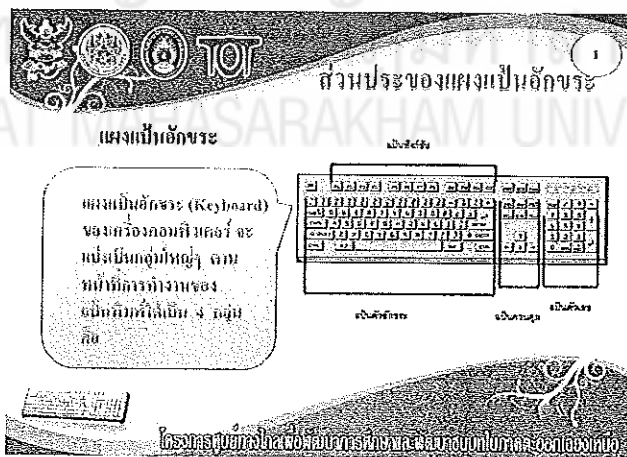
เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบก่อนเรียน ให้ผู้เรียนคลิกที่ตัวเลือก ก ข ค หรือ ง รายละเอียดดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

4.6 การศึกษาเนื้อหาสาระ

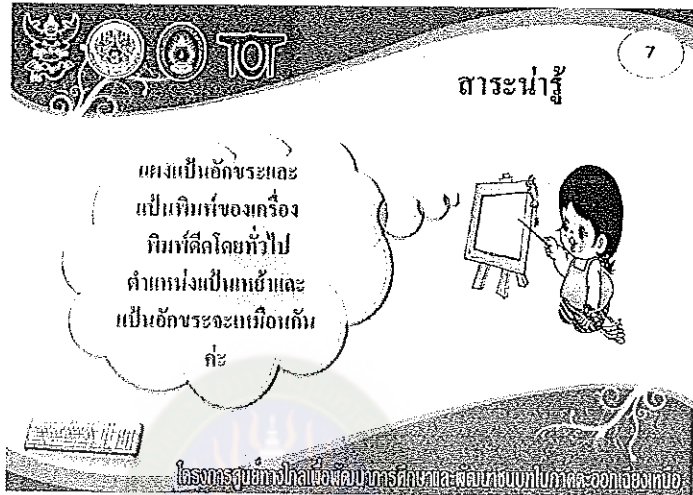
เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อที่ผู้เรียนต้องศึกษา เพื่อนำไปประกอบในการพัฒนาโครงการที่นักเรียนจะต้องทำ รายละเอียดดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าการศึกษาเนื้อหาเพื่อพัฒนาโครงการ

4.7 สารน่ารู้

เป็นหน้าที่เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าสารน่ารู้

4.8 เสริมความรู้

เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียน ได้ฝึกอ่านคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในเนื้อหา รายละเอียดดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าเสริมความรู้ฝึกอ่านคำศัพท์

4.9 รู้ไหมเอ๋ย

เป็นหน้าที่นำเสนอเนื้อหาเพิ่มเติม เกร็ดความรู้ รายละเอียดดั่งภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าเสริมเกร็ดความรู้จากเรื่องที่ศึกษา

4.10 ช่วยคิดหน่อยค่ะ

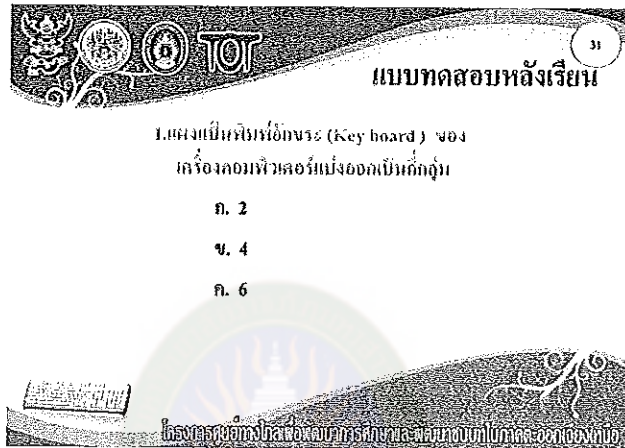
เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียนได้ตอบคำถาม จากเนื้อหาที่ได้ศึกษามาเป็นการ ทบทวนเนื้อหา รายละเอียดดั่งภาพที่ 10



ภาพที่ 10 หน้าคำถามที่ให้ผู้เรียนได้ตอบ

4.11 แบบทดสอบหลังเรียน

เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบหลังเรียน ให้ผู้เรียนคลิกที่ตัวเลือก ก ข ค หรือ ง
รายละเอียดดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 หน้าแบบทดสอบหลังเรียน

คู่มือการใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

โปรแกรมแอนิเมชัน ประกอบด้วยเนื้อหา เนื้อหา 6 เรื่อง คือ

1. ส่วนประกอบของแป้นอักขระ
2. ชื่อเรียกและการทำงานของแป้นพิมพ์
3. การนั่งพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
4. การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
5. การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ 2
6. ทักษะการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์

โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องจะมีลักษณะการใช้งานที่เหมือนกัน มีขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้

1. ใต้แผ่นซีดีในไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่ My Computer
เลือกที่ไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่คำสั่ง Drive CD-ROM จะพบไฟล์ main.exe

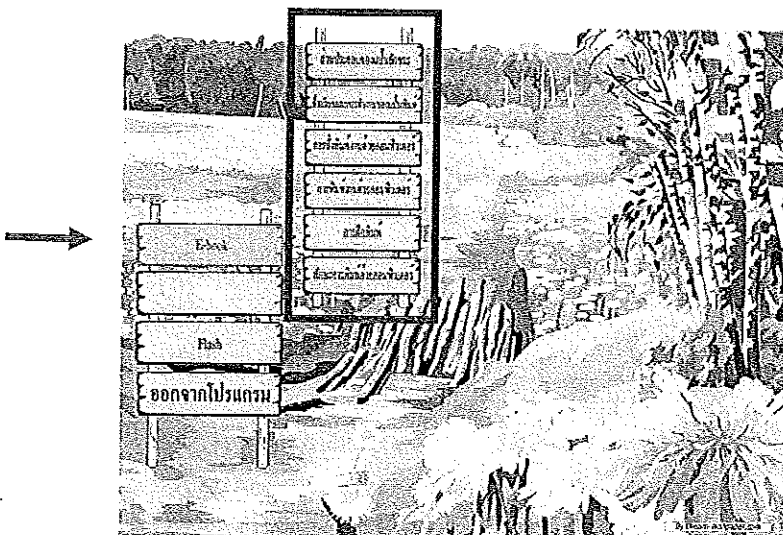


main.exe

2. 2. คลิกที่ปุ่ม



แล้วเลือกเนื้อหาตามต้องการ



3. แต่ละไฟล์ จะมีปุ่มคำสั่งควบคุมการทำงาน ดังนี้

-  Home คำสั่งไปหน้าแรก
-  Menu คำสั่งกลับไปหน้าเมนู
-  Close คำสั่งจบการทำงาน

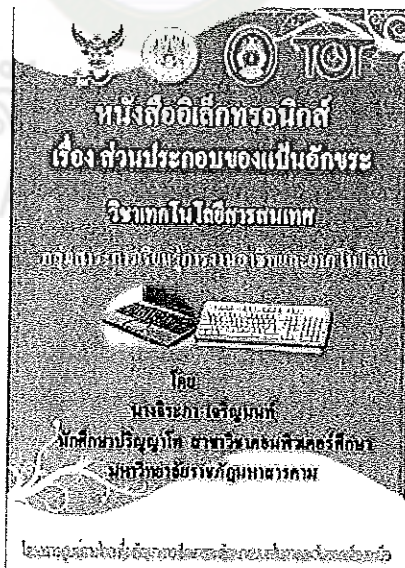
คลิกเมาส์ที่หน้าทางขวา เพื่อเปิดหน้าต่างไป

คลิกเมาส์ที่หน้าทางซ้าย เพื่อเปิดหน้าต่างก่อนหน้า

*หมายเหตุ ลักษณะของปุ่มในแต่ละเล่มอาจแตกต่างกันไป

4. เนื้อหาในแต่ละเรื่อง จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาไปที่ละหัวข้อ ตามลำดับ ดังนี้

4.1 หน้าปก เป็นหน้าที่แสดงให้ผู้เรียนรู้ถึงหัวข้อเรื่องที่กำลังศึกษา มีรายละเอียดดังภาพที่ 1

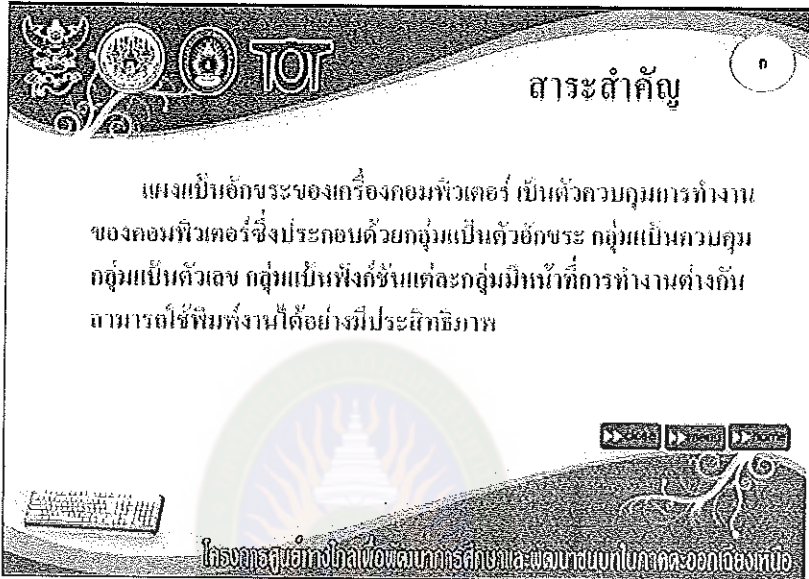


ภาพที่ 1 หน้าปกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.2 สารระสำคัญ

เป็นหน้าที่แสดงสารระสำคัญ ของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา รายละเอียดดัง

ภาพที่ 2

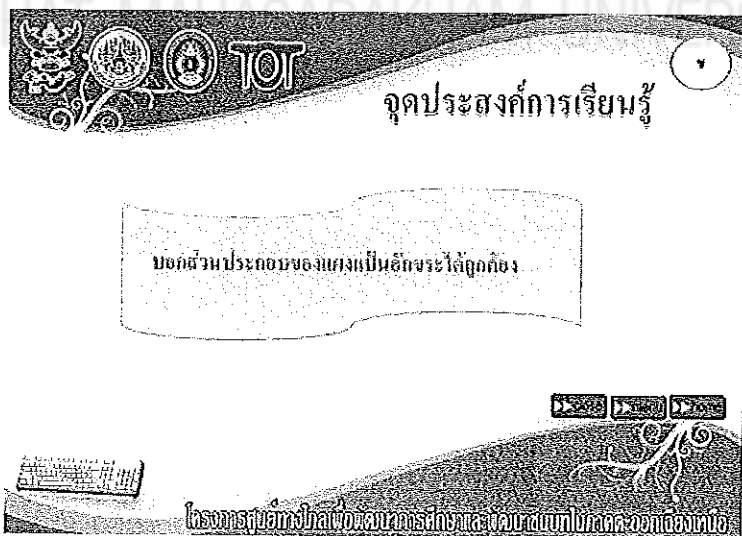


ภาพที่ 2 หน้าสารระสำคัญ

3.3 จุดประสงค์

เป็นหน้าที่แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ ของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา

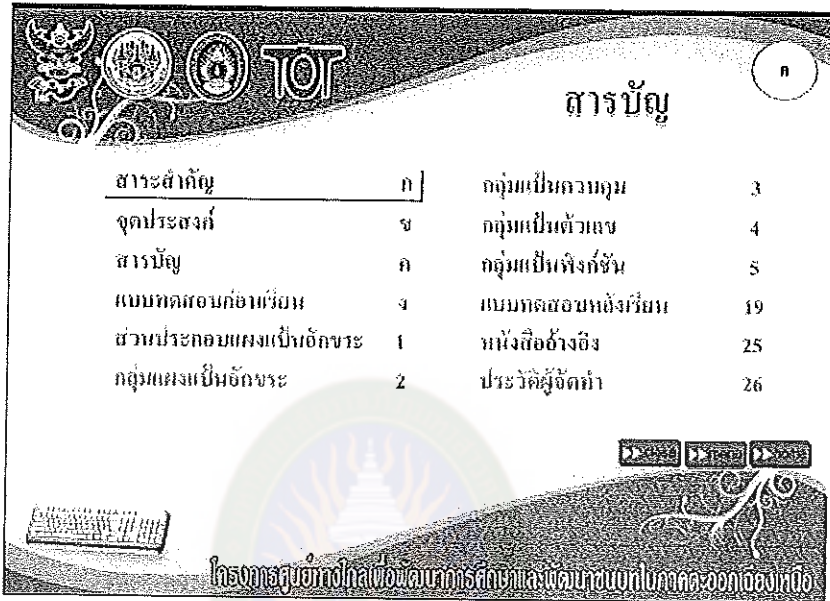
รายละเอียดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจุดประสงค์

3.4 สารบัญ

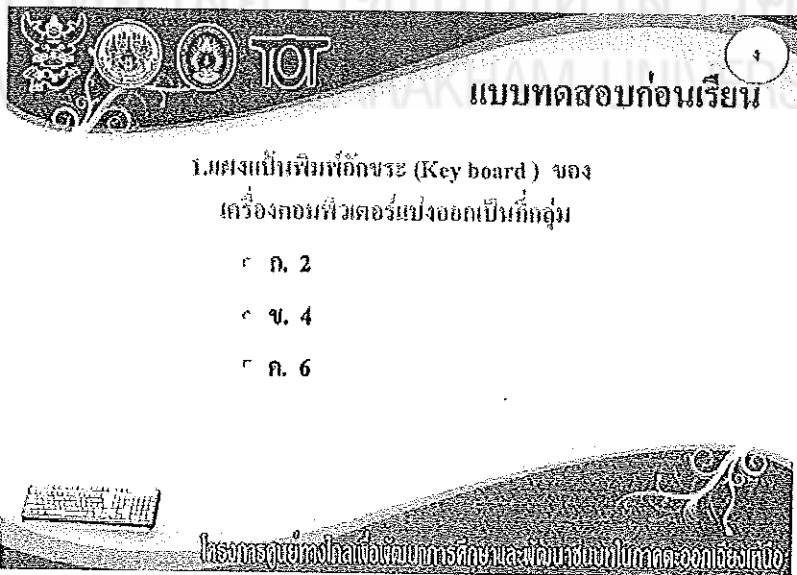
เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อทั้งหมดของเนื้อหา ให้นักเรียนคลิกเลือกเนื้อหาที่ต้องการ รายละเอียดดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าสารบัญ


3.5 แบบทดสอบก่อนเรียน

เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบก่อนเรียน ให้ผู้เรียนคลิกที่ หน้าตัวเลือก ก ข ค หรือ ง รายละเอียดดังภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

หลังจากทำข้อสอบครบทุกข้อแล้ว จะปรากฏคำสั่ง **ตรวจคำตอบ** | ให้นักเรียนคลิกเพื่อดูผลการทำแบบทดสอบ หลังจากคลิกเมาส์จะปรากฏคำสั่ง ดังนี้

Message 

Do you want to view results?

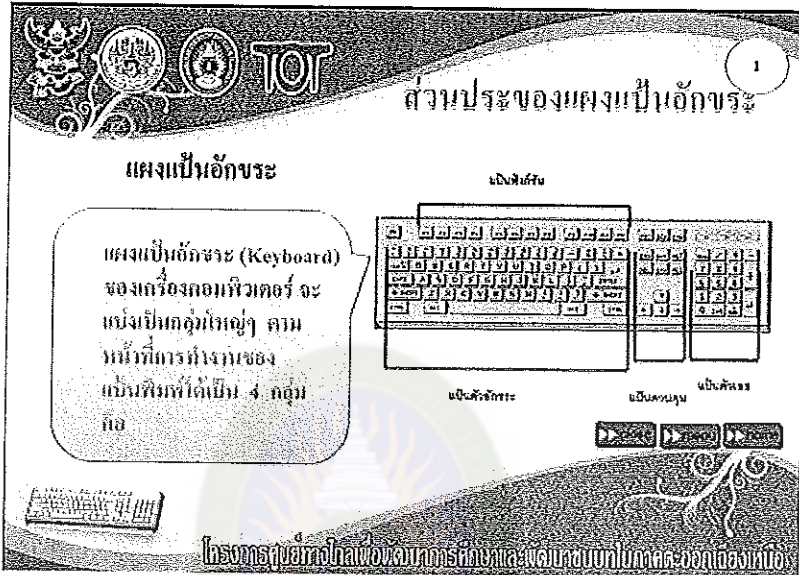
ให้นักเรียนตอบ Yes เพื่อดูผลการทำแบบทดสอบ จะปรากฏคะแนนที่ทำได้ รายละเอียดดังภาพที่ 5-2



ภาพที่ 5-2 หน้าแสดงผลรายงานการทำแบบทดสอบ

3.6 การศึกษาเนื้อหาสาระ

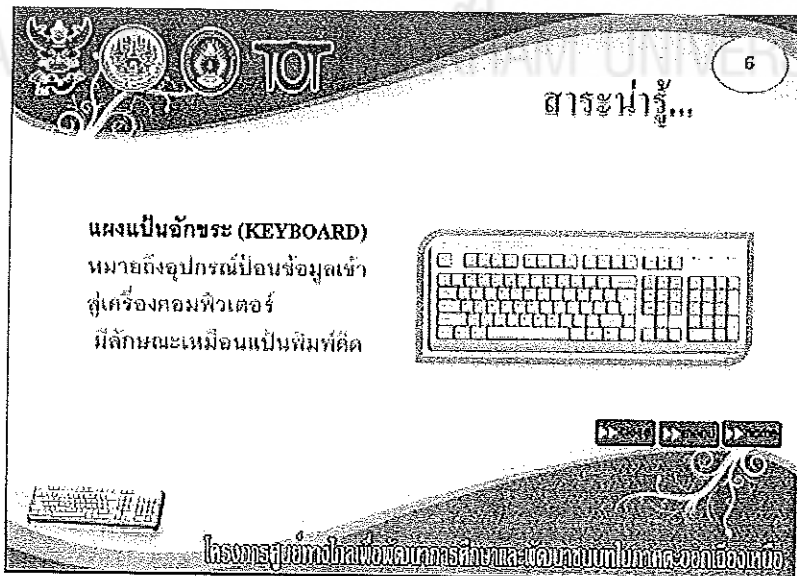
เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อที่ผู้เรียนต้องศึกษา เพื่อนำไปประกอบในการพัฒนา
โครงการที่นักเรียนจะต้องทำ รายละเอียดดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าการศึกษาเนื้อหาเพื่อพัฒนาโครงการ

4.7 สาระนั้นรู้

เป็นหน้าที่เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าสาระนั้นรู้

4.8 เสริมความรู้

เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียน ได้ฝึกอ่านคำศัพท์ต่างๆ ที่ปรากฏในเนื้อหา รายละเอียดดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าเสริมความรู้ฝึกอ่านคำศัพท์

4.9 รู้ไหมเอ๋ย

เป็นหน้าที่นำเสนอเนื้อหาเพิ่มเติม กระตุ้นความรู้ รายละเอียดดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าเสริมกระตุ้นความรู้จากเรื่องที่ศึกษา

4.10 ช่วยคิดหน่อยค่ะ

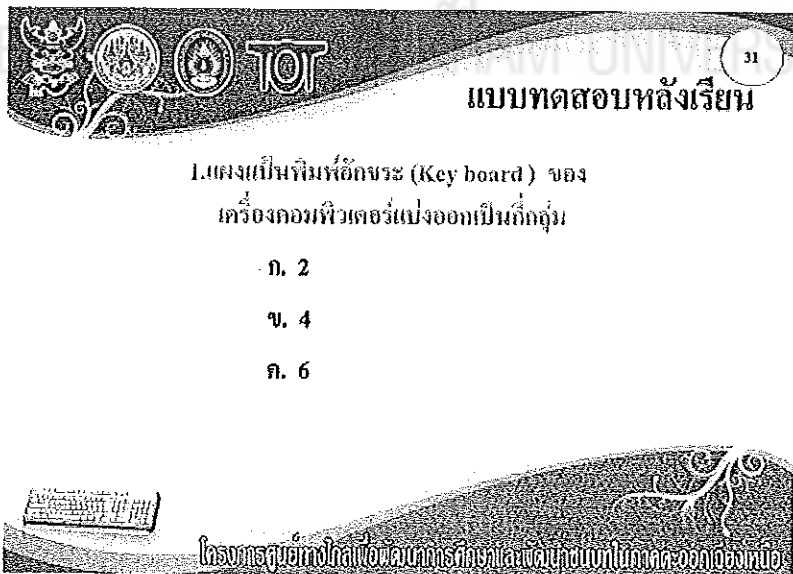
เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียนได้ตอบคำถาม จากเนื้อหาที่ได้ศึกษามาเป็นการ
ทบทวนเนื้อหา รายละเอียดดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 หน้าคำถามที่ให้ผู้เรียนได้ตอบ

4.11 แบบทดสอบหลังเรียน

เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบหลังเรียน ให้ผู้เรียนคลิกที่ตัวเลือก ก ข ค หรือ ง
รายละเอียดดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 หน้าแบบทดสอบหลังเรียน

คู่มือการใช้สื่อแอนิเมชัน

เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

โปรแกรมแอนิเมชัน ประกอบด้วยเนื้อหา เนื้อหา 6 เรื่อง คือ

1. ส่วนประกอบของแป้นอักขระ
2. ชื่อเรียกและการทำงานของแป้นพิมพ์
3. การนั่งพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
4. การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
5. การพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์ 2
6. ทักษะการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์

โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องจะมีลักษณะการใช้งานที่เหมือนกัน มีขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้

1. ไล่แผ่นซีดีในไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่ My Computer

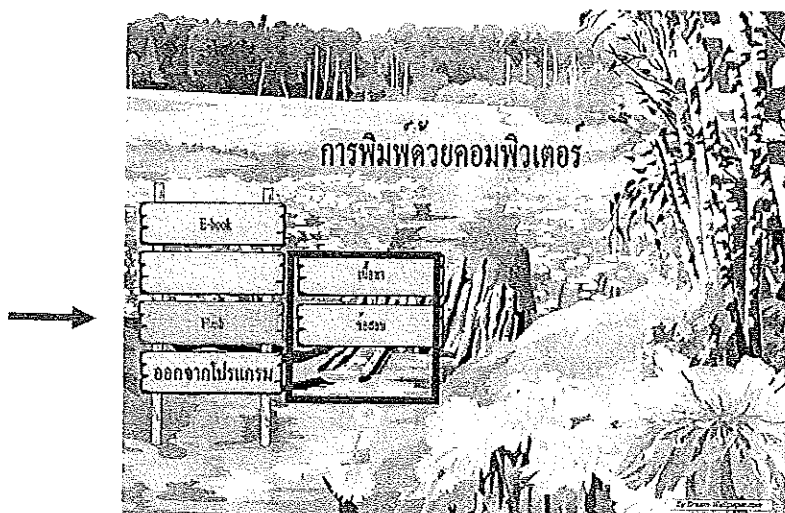
เลือกที่ไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่คำสั่ง Drive CD-ROM จะพบไฟล์ main.exe



main.exe

2. 2. คลิกที่ปุ่ม  และเมื่อคลิกก็จะมีเมนูเพิ่มมาอีก 2

ตัวเลือกให้เลือกคือ เนื้อหา และข้อสอบ เมื่อเลือกเมนูนี้แล้วจึงจะเลือกเนื้อหาที่จะศึกษาต่อไป



* หมายเหตุ หากคลิกที่เนื้อหาแล้วโปรแกรม Internet Explorer มี pop-up ขึ้นมา ก็ให้คลิกขวาที่ pop-up แล้วเลือกที่ Allow Blocked Content...



3. แต่ละไฟล์ จะมีปุ่มคำสั่งควบคุมการทำงาน ดังนี้



คำสั่งหยุด



คำสั่งกลับไปข้างหน้า



คำสั่งย้อนกลับ

*หมายเหตุ ลักษณะของปุ่มในแต่ละเล่มอาจแตกต่างกันไป

4. เนื้อหาในแต่ละเรื่อง จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาไปที่ละหัวข้อ ตามลำดับ ดังนี้

4.1 หน้าปก เป็นหน้าที่แสดงให้ผู้เรียนรู้ถึงหัวข้อเรื่องที่กำลังศึกษา มีรายละเอียดดังภาพที่ 1

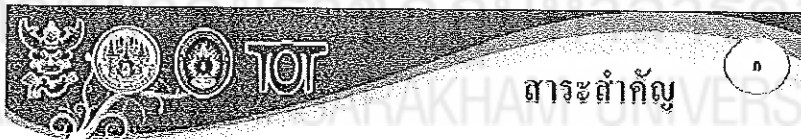


ภาพที่ 1 หน้าปกสื่อเคลื่อนไหว

4.2 สารระสำคัญ

เป็นหน้าที่แสดงสาระสำคัญของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา รายละเอียดดัง

ภาพที่ 2



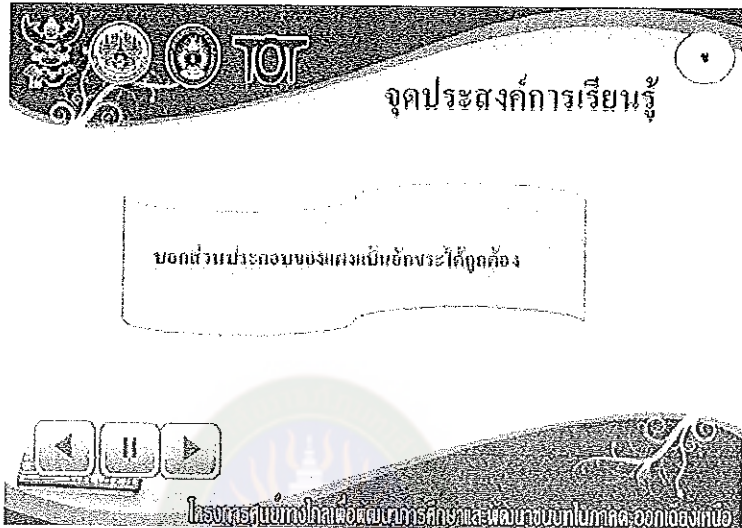
แมลงเป็นอวัยวะของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นตัวควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มแมลงตัวอวัยวะ กลุ่มแมลงควบคุมกลุ่มแมลงตัวอวัยวะ กลุ่มแมลงเพิงกัซันแต่ละกลุ่มมีหน้าที่การทำงานต่างกับสามารถใช้พิมพ์งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2 หน้าสารสำคัญ

4.3 จุดประสงค์

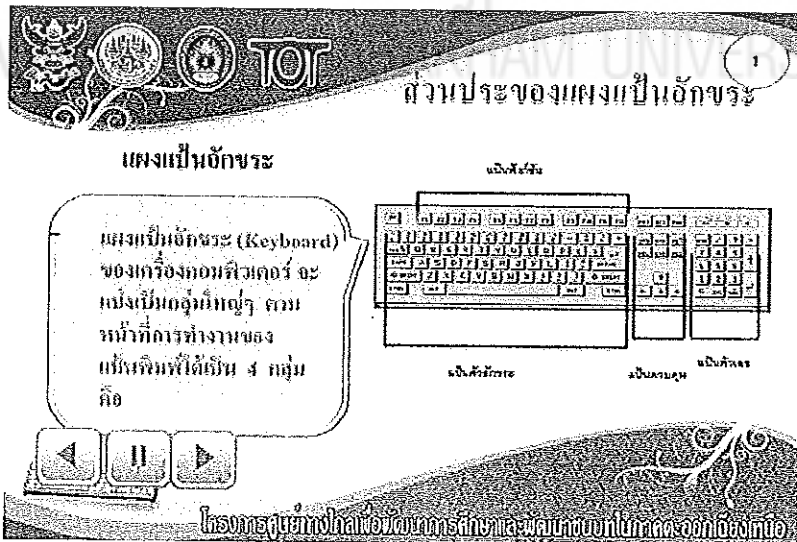
เป็นหน้าที่แสดงจุดประสงค์การเรียนรู้ ของเนื้อหาที่ผู้เรียนกำลังศึกษา รายละเอียดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจุดประสงค์

4.4 การศึกษาเนื้อหาสาระ

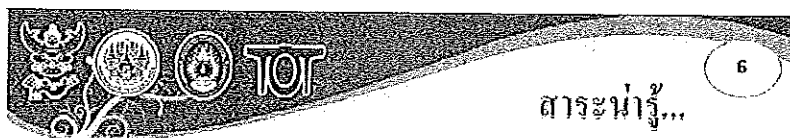
เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อที่ผู้เรียนต้องศึกษา เพื่อนำไปประกอบในการพัฒนา โครงการที่นักเรียนจะต้องทำ รายละเอียดดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าการศึกษาเนื้อหาเพื่อพัฒนาโครงการ

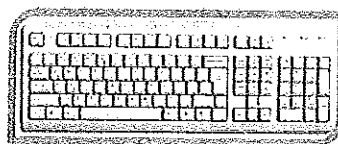
4.5 สารบัญ

เป็นหน้าที่เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังภาพที่ 5



แผงแป้นอักขระ (KEYBOARD)

หมายถึงอุปกรณ์ป้อนข้อมูลเข้า
สู่เครื่องคอมพิวเตอร์
มีลักษณะเหมือนแป้นพิมพ์ดีด



ภาพที่ 5 หน้าสารบัญ

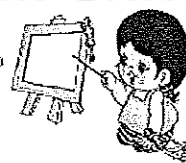
4.6 เสริมความรู้

เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกอ่านคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในเนื้อหา
รายละเอียดดังภาพที่ 6



อ่านคำศัพท์

ภาษาอังกฤษ
อ่านว่า
กา-ษา-อังก-กรด



ภาพที่ 6 หน้าเสริมความรู้ฝึกอ่านคำศัพท์

4.7 รู้ไหมเอ๋ย

เป็นหน้าที่นำเสนอเนื้อหาเพิ่มเติม เกร็ดความรู้ รายละเอียดดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าเสริมเกร็ดความรู้จากเรื่องที่ศึกษา

4.8 ช่วยคิดหน่อยค่ะ

เป็นหน้าที่ให้ผู้เรียน ได้ตอบคำถาม จากเนื้อหาที่ได้ศึกษามาเป็นการ ทบทวนเนื้อหา รายละเอียดดังภาพที่ 8



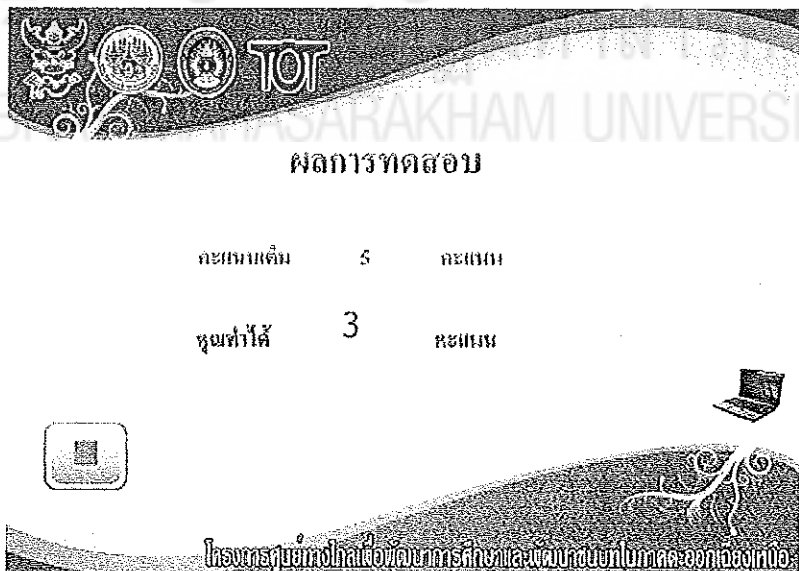
ภาพที่ 8 หน้าคำถามที่ให้ผู้เรียนได้ตอบ

4.9 แบบทดสอบ

เป็นหน้าที่แสดงแบบทดสอบ ให้ผู้เรียนคลิกที่ หน้าตัวเลือก ก ข ค หรือ ง รายละเอียดดังภาพที่ 9-1



ภาพที่ 9-1 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 9-2 หน้าแสดงผลรายงานการทำแบบทดสอบ

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้
แบบสร้างสรรคธาและโยนิโสมนสิการโดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
เรื่อง ส่วนประกอบของแป้นอักขระ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของแป้นอักขระ

เวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

สาระสำคัญ

แปงแป้นอักขระของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นตัวควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มแป้นตัวอักขระ กลุ่มแป้นควบคุม กลุ่มแป้นตัวเลข กลุ่มแป้นฟังก์ชันแต่ละกลุ่มมีหน้าที่การทำงานต่างกันสามารถใช้พิมพ์งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกส่วนประกอบของแปงแป้นอักขระได้ถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

ส่วนประกอบของแป้นอักขระ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้นำ (การสร้างสรรฐา)

1. บุคลิกภาพของผู้สอนและการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนกับ
ผู้เรียน

1.1 แต่งกายสะอาด สุภาพ เรียบร้อย

1.2 พูดจาไพเราะ อุ่มเอี่ยมแจ่มใส สนทนาสร้างความสัมพันธ์อันดี

1.3 แสดงความเข้าใจและยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล

ของนักเรียน

2. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสม

2.1 จัดป้ายนิเทศ เรื่องส่วนประกอบของแปงแป้นอักขระ

ไว้ล่วงหน้า

2.2 จัดสถานที่ในห้องเรียนใหม่ โดยจัดหน้าห้องเป็นมุมสาธิต

การทดลองจัดโต๊ะเป็นกลุ่มๆ

3. ผู้สอนเสนอกรณีตัวอย่าง โดยนำเสนอเนื้อหาที่จะเรียน โดยใช้สื่อนำเสนอ (พาวเวอร์พอยต์)

2. ขั้นการเรียนรู้

ผู้เรียนนำกรณีตัวอย่างและหลักการปฏิบัติตน โดยใช้หลักธรรมเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจฝึกทักษะการคิดและการปฏิบัติดังนี้

2.1 ฝึกทักษะการแสวงหาและรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้และหลักการ โดยจัดกิจกรรม ดังนี้

2.1.1 ผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 3 คน โดยในกลุ่มจะมีผู้เรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน

2.1.2 ให้ผู้เรียนตรวจสอบส่วนประกอบของแป้นอักขระ โดยสังเกตจากแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์แล้วบันทึก

2.1.3 ให้ผู้เรียนช่วยกันสรุป ส่วนประกอบของแป้นอักขระแล้วรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต

2.2 ฝึกทักษะการประเมิน

2.2.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนดูภาพแป้นพิมพ์ มี 2 รูปแบบที่แตกต่างกัน

2.2.2 ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย คิดหาเหตุผลเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ในภาพทั้ง 2 ภาพ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียอย่างไรในการเลือกใช้แป้นพิมพ์

2.3 ฝึกทักษะการเลือกและตัดสินใจ

2.3.1 ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มจากกรณีตัวอย่าง โดยใช้หลักธรรมเป็นพื้นฐาน อภิปรายทางเลือกได้ถูกต้อง

2.3.2 ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ตัดสินใจและเลือกทางเลือกที่ได้ตกลงกันแล้วว่าถูกต้องดีงาม

2.3.3 ผู้เรียนร่วมมือกันอภิปรายทางเลือกและผลการตัดสินใจ แต่ละคนฝึกการเลือกและตัดสินใจพร้อมทั้งเหตุผล

2.3.4 ผู้สอนเสนอสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด คือ สื่อนำเสนอ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อแอนิเมชัน ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มฝึกการเลือกและตัดสินใจพร้อมทั้งให้เหตุผล

2.3.5 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารายงาน

2.3.6 ผู้สอนสรุปให้ข้อคิดถึงข้อดี ข้อเสียของสื่อแต่ละชนิด

2.4 ฝึกการปฏิบัติ

2.4.1 ให้ผู้เรียนแต่ละคนศึกษาเนื้อหาเรื่องส่วนประกอบของแป้นอักขระ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามที่ผู้เรียนตัดสินใจเลือก

2.4.2 ผู้สอนและผู้เรียนตกลงกันเกี่ยวกับแบบประเมินพฤติกรรม และแบบประเมินตนเองในการปฏิบัติ

3. กิจกรรมขั้นสรุป

3.1 ผู้สอนคิดบัตรคำประเภทของส่วนประกอบของแป้นอักขระและแถบประโยคบอกลักษณะของส่วนประกอบของแป้นอักขระบนกระดานดำ

3.2 ให้ผู้เรียนจัดประเภทของส่วนประกอบของแป้นอักขระกับส่วนประกอบต่างๆของแป้นอักขระให้เป็นหมวดหมู่ให้ถูกต้อง

3.3 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น สังเกตจากการตอบคำถาม การเสนอรายงาน การอภิปราย การตรวจผลงาน เป็นต้น

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่วนประกอบของแป้นอักขระ
3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ส่วนประกอบของแป้นอักขระ
4. สื่อนำเสนอและสื่อแอนิเมชัน
5. บัตรคำส่วนประกอบของแป้นอักขระ

การวัดผลประเมินผล

1. วิธีการวัดผลประเมินผล
 - 1.1 การทดสอบ
 - 1.2 การสังเกตพฤติกรรม
 - 1.3 การตรวจผลงาน
2. เครื่องมือการวัดผลประเมินผล
 - 2.1 แบบทดสอบ
 - 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรม
 - 2.3 แบบบันทึกการตรวจผลงาน
3. เกณฑ์การตัดสินการวัดผลประเมินผล
 - 3.1 นักเรียนทำข้อสอบได้ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3.2 นักเรียนมีพฤติกรรมในระดับดีขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้ได้รับมอบหมาย

.....
.....
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
.....
.....
.....
.....
.....

(.....)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านคอนหวานหัวหนอง
วันที่ เดือน พ.ศ.

บันทึกผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ปัญหาอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้จัดการเรียนรู้

(นางจิระภา เจริญนนท์)

วันที่ เดือน พ.ศ.....

ใบงานที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของเป็นอักษร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของเป็นอักษร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของเป็นอักษร

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้เรื่อง ส่วนประกอบของเป็นอักษร

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ชั้น.....
 ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ชั้น.....
 ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการกลุ่ม

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนอง อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1

คำชี้แจง

1. ให้เขียน 3, 2, 1 ลงในช่องรายการพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรมตามรายการประเมิน
2. กรอคะแนนที่นักเรียนทำได้จากผลงานการปฏิบัติลงในช่องรวม
3. เกณฑ์การประเมิน 3 หมายถึง ดี 2 หมายถึง พอใช้ 1 หมายถึง ปรับปรุง
4. นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 12 คะแนน ขึ้นไปจึงถือว่าผ่านเกณฑ์
5. ผลการประเมิน ให้เขียน ✓ ถ้าผ่าน ให้เขียน ✗ ถ้าไม่ผ่าน ลงในช่องผลการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน	
		การวางแผนขั้นตอนทำงาน	การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	การแสดงความคิดเห็น	การนำเสนอผลงาน	คุณภาพของผลงาน			ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	3	3	3	15	100		

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนกระบวนการกลุ่ม
 สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 โรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนอง อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. การวางแผนขั้นตอนการทำงาน	1. มีร่องรอยการวางแผนการทำงาน 2. กำหนดหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน 3. มอบหมายงานตามแผนที่วางไว้	1. มีร่องรอยการวางแผนการทำงาน 2. กำหนดหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน 3. ไม่มีการมอบหมายงานตามแผนที่วางไว้	1. มีร่องรอยการวางแผนการทำงาน 2. ไม่กำหนดหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน 3. ไม่มีการมอบหมายงานตามแผนที่วางไว้
2. การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	1. สมาชิกทุกคนทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2. ช่วยเหลือกันแก้ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มประสบ	1. สมาชิกทุกคนทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2. ไม่ช่วยเหลือกันแก้ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มประสบ	1. สมาชิกบางคนไม่ทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2. ไม่ช่วยเหลือกันแก้ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มประสบ
3. การแสดงความคิดเห็น	1. มีการเสนอแนะทางการปฏิบัติงานร่วมกัน 2. มีการอภิปรายตกลงแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกัน	1. มีการเสนอแนะทางการปฏิบัติงานร่วมกัน 2. ไม่มีการอภิปรายตกลงแนวทางในการปฏิบัติงาน	1. ไม่มีการเสนอแนะทางการปฏิบัติงานร่วมกัน 2. ไม่มีการอภิปรายตกลงแนวทางในการปฏิบัติงาน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	3	2	1
4. การนำเสนอผลงาน	1. นำเสนอผลงานตามรูปแบบที่กำหนด 2. ออกเสียงถูกต้องชัดเจนเข้าใจ น่าสนใจ 3. พูดยบเนื้อหาในเวลากำหนด	1. นำเสนอผลงานตามรูปแบบที่กำหนด 2. ออกเสียงถูกต้อง 3. พูดยบเนื้อหาไม่ตรงเวลา	1. นำเสนอไม่ครบตามรูปแบบ 2. ออกเสียงไม่ถูกต้อง พูดยบเวลา 3. ยบเนื้อหาไม่ตรงเวลา
5. คุณภาพของผลงาน	1. ผลงานมีความถูกต้องสมบูรณ์ 3. ผลงานประณีตสวยงาม 2. ทำงานเสร็จทันตามกำหนดเวลา	1. ผลงานมีความถูกต้องสมบูรณ์ 3. ผลงานประณีตสวยงาม 2. ทำงานเสร็จไม่ทันตามกำหนดเวลา	1. ผลงานมีความถูกต้องสมบูรณ์ 3. ผลงานไม่ประณีต สวยงาม 2. ทำงานเสร็จไม่ทันตามกำหนดเวลา

เกณฑ์การประเมิน

ระดับ 1 ได้คะแนน 1-7 หมายถึง ต้องปรับปรุง

ระดับ 2 ได้คะแนน 8-11 หมายถึง พอใช้

ระดับ 3 ได้คะแนน 12-15 หมายถึง ดี

เกณฑ์การตัดสิน นักเรียนมีพฤติกรรมตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

แบบบันทึกการตรวจผลงาน (ใบงาน)

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนอง อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1

คำชี้แจง

1. ให้เขียน 3, 2, 1 ลงในช่องรายการพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรมตามรายการประเมิน
2. กรอกคะแนนที่นักเรียนทำได้จากผลงานการปฏิบัติลงในช่องรวม
3. เกณฑ์การประเมิน 3 หมายถึง ดี 2 หมายถึง พอใช้ 1 หมายถึง ปรับปรุง
4. นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 12 คะแนน ขึ้นไปจึงถือว่าผ่านเกณฑ์
5. ผลการประเมิน ให้เขียน ✓ ถ้าผ่าน ให้เขียน ✗ ถ้าไม่ผ่าน ลงในช่องผลการประเมิน

เลข ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน			รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน	
		ความถูกต้อง	ความสะอาดเรียบร้อย	เสร็จทันกำหนดเวลา			ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	3	15	100		

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมตามใบงาน
สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนบ้านคอนหวานหัวหนอง อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. ความถูกต้อง	1.เขียนคำควบกล้ำได้ ถูกต้องทั้งหมด 2. แต่งประโยคได้ ถูกต้องและครบตาม จำนวนกำหนด	1.เขียนคำควบกล้ำได้ ถูกต้องทั้งหมด 2. แต่งประโยคไม่ ถูกต้องแต่ครบตาม จำนวนกำหนด	1.เขียนคำควบกล้ำได้ ถูกต้องทั้งหมด 2. แต่งประโยคไม่ถูกต้อง และไม่ครบตามจำนวน กำหนด
2. ความสะอาด เรียบร้อย	ไม่มีรอยลบ ขีดฆ่า	มีรอยลบ ขีดฆ่า ไม่ เกิน 2 แห่ง	มีรอยลบ ขีดฆ่า เกิน 2 แห่งขึ้นไป
3. เสร็จตาม กำหนดเวลา	ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด	ส่งงานล่าช้ากว่าเวลา ที่กำหนด 1-5 นาที	ส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่ กำหนด 5 นาทีขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ระดับ 1	ได้คะแนน	1-3	หมายถึง ต้องปรับปรุง
ระดับ 2	ได้คะแนน	4-6	หมายถึง พอใช้
ระดับ 3	ได้คะแนน	7-9	หมายถึง ดี

เกณฑ์การตัดสิน นักเรียนมีพฤติกรรมตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป

แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

เรื่อง ส่วนประกอบของแป้นอักขระ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียน.....

คำชี้แจง: ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข หรือ ค ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. แผงแป้นพิมพ์อักขระ (Key board) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็นกี่กลุ่ม

ก. 2

ข. 4

ค. 6

2. ข้อใดไม่เป็นส่วนประกอบของแผงแป้นอักขระ

ก. ปุ่มสัญลักษณ์

ข. ปุ่มแทรก

ค. ปุ่มตัวเลข

3. สัญลักษณ์ F1ถึง F12 จัดอยู่ในกลุ่มใดของแผงแป้นพิมพ์อักขระ

ก. กลุ่มแป้นฟังก์ชัน

ข. กลุ่มแป้นควบคุม

ค. กลุ่มแป้นตัวเลข

4. ถ้านิดต้องการจะเลื่อนข้อความขึ้น ลง ซ้าย ขวา ต้องใช้แป้นอักขระกลุ่มใด

ก. กลุ่มแป้นตัวอักขระ

ข. กลุ่มแป้นฟังก์ชัน

ค. กลุ่มแป้นควบคุม

5. ถ้าพจนต้องการเปลี่ยนตัวอักษรจากการพิมพ์ภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษใช้แป้นพิมพ์กลุ่มใด

ก. กลุ่มแป้นตัวอักขระ

ข. กลุ่มแป้นควบคุม

ค. กลุ่มแป้นฟังก์ชัน

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องการพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ มีเลือก
สอบ 3 ตัวเลือกคือ ก ข และ ค ให้นักเรียนเลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำ
เครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ
2. แบบทดสอบชุดนี้มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน ใช้เวลาในการสอบ
30 นาที
3. ตอบเสร็จให้ส่งข้อสอบคืนพร้อมกระดาษคำตอบ

1. แฉงแป้นพิมพ์อักขระ (Key bord) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็นกี่กลุ่ม

ก. 2

ข. 4

ค. 6

2. ข้อใดไม่เป็นส่วนประกอบของแป้นพิมพ์อักขระ

ก. ปุ่มสัญลักษณ์

ข. ปุ่มแทรก

ค. ปุ่มตัวเลข

3. ข้อใดคือแป้น คอนโทรล




4.  เรียกว่าเป็นอะไร

- ก. เพจ-อัฟ
- ข. ฟรีน-สกรีน
- ค. เพจ-ดาว

5. เป็นใช้กดเพื่อเลื่อนเคอร์เซอร์ไปที่ต้นบรรทัดด้านซ้ายสุด เรียกว่าเป็นอะไร

- ก. เพจ-อัฟ
- ข. โฮม
- ค. เพจ-ดาว

6.  (แคป – ล็อค) เป็นแป้นใช้สำหรับทำอะไร

- ก. กดยกแคร่พิมพ์ค้างไว้เพื่อพิมพ์อักษรเพิ่มขนาดใหญ่
- ข. กดยกแคร่พิมพ์ค้างไว้เพื่อพิมพ์อักษร ตัวพิมพ์เล็กและเครื่องหมาย
- ค. กดยกแคร่พิมพ์ค้างไว้เพื่อพิมพ์อักษร ตัวพิมพ์ใหญ่และเครื่องหมาย ในภาษาอังกฤษ หรืออักษร

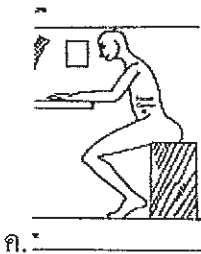
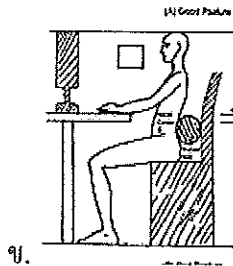
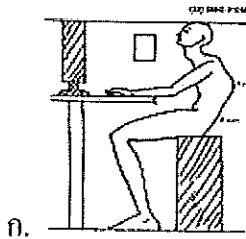
7. การนั่งพิมพ์งานด้วยวิธีแขนป้องข้างลำตัว แบบชิดลำตัวตามสบาย ข้อศอกไม่กาง ช่วงข้อศอกกับข้อมือพยายามให้เป็นเส้นตรง หรือแขนท่อนล่างทำมุมกึ่งฉากกับผิวโต๊ะ

- ก. 20
- ข. 30
- ค. 40

8. การนั่งตัวตรง ไม่เกร็ง แล้วเอนตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ห่างจากแป้นพิมพ์ประมาณกี่นิ้ว

- ก. 5-6 นิ้ว
- ข. 6-7 นิ้ว
- ค. 7-8 นิ้ว

9. การนั่งพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์การนั่งทำใหนั่งแบบผิด ๆ



10. ถ้าเรากดแป้น Backspace แล้วจะเกิดอะไรกับตัวอักษร

- ก. ตัวอักษรจะโดนลบ
- ข. ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ขึ้น
- ค. ตัวอักษรมีขนาดเล็กลง

11. ถ้ากดแป้น Ctl + V จะเป็นการทำอะไร

- ก. การคัดลอก
- ข. การตัดตัวอักษร
- ค. การวางตัวอักษร

12. ถ้ากดแป้น Ctl + C จะเป็นการทำอะไร

- ก. การคัดลอก
- ข. การตัดตัวอักษร
- ค. การวางตัวอักษร

13. ถ้าเราต้องการที่จะพิมพ์ตัวอักษรที่อยู่ข้างบนเราต้องกดแป้นพิมพ์ใด
- ก. Ctrl หรือ Shift
 - ข. Ctrl หรือ End
 - ค. Shift หรือ CapsLock
14. หลักการวางนิ้วแป้นเหย้าในการพิมพ์ภาษาอังกฤษมีตัวอักษรและอักขระใดบ้าง
- ก. A S D F J K O ;
 - ข. A S D F J K L ;
 - ค. A S D F J U L ;
15. หลักการวางนิ้วแป้นเหย้าในการพิมพ์งานภาษาไทยมีตัวอักษรและอักขระใดบ้าง
- ก. ฟ ห ก ด ๋ ำ ส ง
 - ข. ฟ ห ก ค ๋ ำ ส ว
 - ค. ฟ ห ก ด ๋ ำ ส ว
16. หลักการพิมพ์งานโดยทั่วไปเริ่มแรก ไม่ควรปฏิบัติในข้อใด
- ก. การวางนิ้วและใช้นิ้วให้ถูกตำแหน่งตัวอักษร.
 - ข. เวลาพิมพ์ให้ได้จังหวะสม่ำเสมอ
 - ค. ไม่ควรกำหนดเป้าหมายในการพิมพ์งานทุกครั้ง
17. สมมติว่าเด็กขาน้ำเขียวต้องการที่จะพิมพ์อักขระ พ และ ะ จะใช้นิ้วมือใดพิมพ์
- ก. นิ้วชี้ซ้าย
 - ข. นิ้วชี้ขวา
 - ค. นิ้วกลางซ้าย
18. ถ้าต้องการพิมพ์ตัวอักษร ไป ย ต้องใช้นิ้วใดบ้างตามลำดับ
- ก. นิ้วนางขวา นิ้วนางซ้าย นิ้วก้อยขวา
 - ข. นิ้วนางซ้าย นิ้วนางขวา นิ้วก้อยขวา
 - ค. นิ้วนางขวา นิ้วก้อยขวา นิ้วนางซ้าย

19. ถ้าต้องการพิมพ์ตัวอักษร ด ค ภ ต้องใช้นิ้วใดบ้างตามลำดับ

ก. นิ้วก้อยซ้าย นิ้วกลางซ้าย นิ้วนางขวา

ข. นิ้วชี้ซ้าย นิ้วชี้ขวา นิ้วกลางซ้าย

ค. นิ้วชี้ซ้าย นิ้วกลางซ้าย นิ้วชี้ขวา

20. ถ้าเด็กชายกวินพิมพ์คำว่า “งาน” เด็กชายกวินต้องใช้นิ้วใดบ้างตามลำดับ

ก. นิ้วนางขวา นิ้วกลางขวา นิ้วนางขวา

ข. นิ้วกลางขวา นิ้วนางขวา นิ้วกลางซ้าย

ค. นิ้วนางซ้าย นิ้วนางขวา นิ้วกลางซ้าย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ข 2. ข 3. ก 4. ค 5. ข 6. ค 7. ข 8. ค
9. ข 10. ก 11. ค 12. ก 13. ค 14. ข 15. ค 16. ค
17. ก 18. ก 19. ข 20. ก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
ชุดการพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง โปรดกา ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

ให้ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ให้ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ให้ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ให้ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ให้ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความเหมาะสม ตามความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ					
1.2 เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป					
1.3 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเล่ม					
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับ					
1.5 เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
2. ด้านสื่อ นำเสนอ					
2.1 ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน					
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา					
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
2.4 สไลด์นำเสนอมีความเป็นเอกภาพ					
2.5 การใช้สีในการตกแต่งเหมาะสม					
3. ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์					
3.1 ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน					
3.2 ภาพที่ใช้ประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา					
3.3 ความถูกต้องของตัวอักษรที่ใช้					
3.4 นักเรียนมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในการเรียน					

รายการ	ระดับความเหมาะสม ตามความคิดเห็น				
	5	4	2	1	1
2.5 ความเหมาะสมของการรายงานคะแนน					
4. ด้านสื่อแอนิเมชัน					
2.1 ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน					
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา					
2.3 ความถูกต้องของตัวอักษรที่ใช้					
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.5 ความเหมาะสมของการรายงานคะแนน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เรื่องการพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง โปรดกา ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

ให้ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ให้ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ให้ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ให้ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ให้ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความเหมาะสม ตามความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ					
1.2 เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป					
1.3 เนื้อหาเป็นเรื่องที่อยากเรียน					
1.4 เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
2. ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
2.1 พอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ประกอบการเรียน					
2.2 พอใจต่อสื่อนำเสนองานใช้ประกอบการเรียน					
2.3 พอใจต่อสื่อแอนิเมชันใช้ประกอบการเรียน					
2.4 สื่อเรียนรู้ได้ง่ายสะดวกต่อการนำไปใช้					
2.5 ภาพที่ใช้ประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา					
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 นักเรียนสนุกกับการร่วมทำกิจกรรมในการเรียน					
3.2 นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียน					

รายการ	ระดับความเหมาะสม ตามความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3.3 กิจกรรมที่ครูให้ปฏิบัติให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้					
3.4 นักเรียนพอใจที่ได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง					
4. การวัดประเมินผล					
4.1 ครูให้นักเรียนมีโอกาสทราบคะแนน					
4.2 นักเรียนมีความพอใจในคะแนนที่ตนเองทำได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ
 (.....)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก จ

การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ค่าIOC
2. ค่าความยากง่าย
3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
การเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	0	0	1	2	0.60	สอดคล้อง
5	1	0	1	0	1	3	0.60	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
7	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
10	1	1	1	0	1	4	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
15	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
17	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
18	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
19	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
20	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
21	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
22	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
23	0	1	1	1	1	3	0.80	สอดคล้อง
24	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
25	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
26	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
27	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
28	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
29	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
30	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
31	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
32	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
33	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
34	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
35	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
36	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
37	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
38	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
39	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
40	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (d)

ของแบบทดสอบ

ข้อที่	p	d	สรุปผล	นำไปใช้	ข้อ	p	d	สรุปผล	นำไปใช้
1	0.67	0.56	ใช้ได้	✓	21	0.63	0.56	ใช้ได้	-
2	0.78	0.56	ใช้ได้	✓	22	0.78	0.44	ใช้ได้	-
3	0.70	0.56	ใช้ได้	-	23	0.78	0.67	ใช้ได้	-
4	0.67	0.67	ใช้ได้	-	24	0.70	0.44	ใช้ได้	-
5	0.74	0.56	ใช้ได้	-	25	0.56	0.44	ใช้ได้	✓
6	0.70	0.67	ใช้ได้	✓	26	0.78	0.67	ใช้ได้	✓
7	0.74	0.67	ใช้ได้	-	27	0.59	0.44	ใช้ได้	✓
8	0.67	0.56	ใช้ได้	✓	28	0.78	0.44	ใช้ได้	-
9	0.78	0.56	ใช้ได้	-	29	0.78	0.56	ใช้ได้	✓
10	0.78	0.56	ใช้ได้	✓	30	0.59	0.56	ใช้ได้	✓
11	0.78	0.56	ใช้ได้	-	31	0.74	0.56	ใช้ได้	-
12	0.74	0.56	ใช้ได้	✓	32	0.67	0.56	ใช้ได้	✓
13	0.74	0.56	ใช้ได้	-	33	0.74	0.44	ใช้ได้	-
14	0.74	0.67	ใช้ได้	✓	34	0.63	0.67	ใช้ได้	✓
15	0.78	0.67	ใช้ได้	-	35	0.78	0.67	ใช้ได้	-
16	0.70	0.56	ใช้ได้	-	36	0.59	0.67	ใช้ได้	-
17	0.78	0.44	ใช้ได้	✓	37	0.63	0.56	ใช้ได้	✓
18	0.78	0.67	ใช้ได้	✓	38	0.70	0.78	ใช้ได้	-
19	0.74	0.56	ใช้ได้	-	39	0.67	0.56	ใช้ได้	✓
20	0.78	0.67	ใช้ได้	✓	40	0.63	0.56	ใช้ได้	✓

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	p	q	p*q
1	0.60	0.40	0.24
2	0.60	0.40	0.24
3	0.57	0.43	0.24
4	0.60	0.40	0.24
5	0.57	0.57	0.43
6	0.53	0.53	0.47
7	0.57	0.57	0.43
8	0.60	0.60	0.40
9	0.57	0.57	0.43
10	0.60	0.60	0.40
11	0.57	0.43	0.25
12	0.60	0.40	0.24
13	0.53	0.47	0.25
14	0.53	0.47	0.25
15	0.53	0.37	0.23
16	0.43	0.57	0.24
17	0.60	0.40	0.24
18	0.57	0.43	0.25
19	0.53	0.47	0.25
20	0.53	0.47	0.25

$$\sum pq = 4.88$$

สูตรคำนวณ หาค่าค่าเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

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


$$r_t = \frac{20}{19} \left\{ 1 - \frac{4.88}{27.56} \right\}$$

$$r_t = (1.05)(1-0.17706)$$

$$r_t = 0.86$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ฉ

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 4 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพ
สื่อเด็กทรอนิกส์

ข้อที่ \nคนที่	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
2	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5
3	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5
4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
7	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5
8	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
9	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5
10	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5
11	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
14	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5
15	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4
16	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
17	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5
18	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
20	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4
21	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5
22	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4
23	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
24	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5
25	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5
27	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5
28	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5
29	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4
30	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5
(Σx)	137	134	131	132	130	124	128	125	133	144
(Σx) ²	18769	17956	17161	17424	16900	15376	16384	15625	17689	20736
Σx^2	633	606	583	590	574	516	556	535	597	696
S_i^2	0.254	0.2575	0.3782	0.3172	0.3678	0.1195	0.3402	0.4885	0.254	0.1655

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

ข้อที่ คน	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
1	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
6	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
7	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4
8	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
11	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
13	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
14	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4
15	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4
19	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4
22	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4
26	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4
27	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
28	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4
29	4	3	5	4	4	3	4	3	4	4
30	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3
(Σx)	142	130	132	133	137	131	130	134	132	131
$(\Sigma x)^2$	20164	16900	17424	17689	18769	17161	16900	17956	17424	17161
Σx^2	680	572	592	597	633	581	574	610	592	585
S_i^2	0.2713	0.2989	0.3862	0.254	0.254	0.3092	0.3678	0.3954	0.3862	0.4471

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

คนที่	ข้อที่	X	X ²
	1	91	8281
	2	94	8836
	3	93	8649
	4	89	7921
	5	99	9801
	6	91	8281
	7	86	7396
	8	91	8281
	9	94	8836
	10	93	8649
	11	89	7921
	12	99	9801
	13	91	8281
	14	86	7396
	15	81	6561
	16	99	9801
	17	86	7396
	18	89	7921
	19	85	7225
	20	79	6241
	21	80	6400
	22	81	6561
	23	99	9801
	24	86	7396
	25	89	7921
	26	85	7225
	27	90	8100
	28	80	6400
	29	78	6084
	30	77	5929
	(ΣX)	2650	235292

$$\Sigma S_i^2$$

6.312644

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์

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

$$S_i^2 = \frac{(30 \times 235292) - (2650 \times 2650)}{30 \times 30}$$

$$S_i^2 = 41.68$$

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{6.312644}{41.68} \right]$$

$$a = \frac{20}{19} \left[1 - \frac{6.31}{41.68} \right]$$

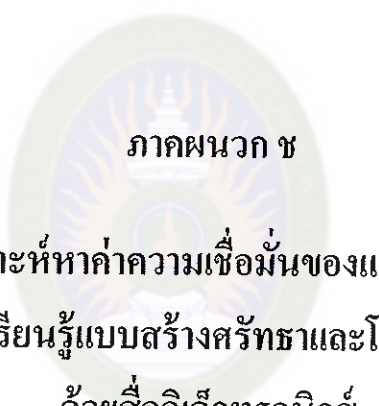
$$= 1.05(1 - 0.15)$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$= (1.05)(0.85)$$

$$= 0.89$$

ความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งฉบับเท่ากับ 0.89



ภาคผนวก ช

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
การจัดการเรียนรู้แบบสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ
ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการจัดการเรียนรู้แบบสร้าง
 ศรัทธาและโยนิโสมนสิการด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้
 เครื่องคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 และเทคโนโลยีโดยผู้เชี่ยวชาญ

คนที่ ข้อที่	1	2	3	4	5	$\sum x$	S_i^2
1.1	5	5	5	4	5	24	0.16
1.2	4	4	4	5	4	21	0.16
1.3	5	4	5	4	5	23	0.24
1.4	4	4	4	5	4	21	0.16
2.1	4	4	5	4	5	22	0.24
2.2	4	4	4	4	5	21	0.16
2.3	5	5	4	5	5	24	0.16
2.4	5	5	4	5	3	22	0.64
2.5	5	5	4	5	5	24	0.16
3.1	5	5	4	5	3	22	0.64
3.2	5	5	4	5	5	24	0.16
3.3	5	5	4	5	5	24	0.16
3.4	5	5	5	4	5	24	0.16
4.1	5	5	4	4	5	23	0.24
4.2	5	5	4	5	5	24	0.16
$\sum x$	86	85	72	76	84	403	3.60
$\sum x^2$	7,396	7,225	5,184	5,776	7,056	32,637	

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการจัดการเรียนรู้แบบสร้างศรัทธาและ
โยนิโสมนสิการด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญ

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

$$S_t^2 = \frac{(5 \times 32,637) - (403 \times 403)}{5 \times 5}$$

$$S_t^2 = 31.04$$

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{15}{15-1} \left[1 - \frac{3.60}{31.04} \right]$$

$$\alpha = 1.07 \left[1 - \frac{3.60}{31.04} \right]$$

$$\alpha = 95$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์

เลขที่	เล่มที่(คะแนน)						รวมระหว่าง เรียน (30)	คะแนน หลังเรียน (20)
	1(5)	2(5)	3(5)	4(5)	5(5)	6(5)		
1	5	4	5	5	5	4	28	19
2	4	5	4	4	4	5	26	18
3	4	4	4	4	4	5	25	16
4	4	5	5	4	5	4	27	17
5	5	4	5	5	5	4	28	16
6	4	4	4	5	4	3	24	15
7	4	3	4	4	4	4	23	15
8	4	4	3	4	4	5	24	15
9	3	4	4	3	4	4	22	16
10	5	5	4	5	5	5	29	20
11	5	4	5	4	5	4	27	17
12	3	5	5	3	5	4	25	16
13	4	5	4	4	4	5	26	18
14	4	5	5	5	4	5	28	19
15	5	4	4	5	4	5	27	18
16	4	5	5	4	5	5	28	20
17	4	4	5	4	5	4	26	17
18	5	4	5	4	5	4	27	19
19	4	5	5	4	5	4	27	18
20	4	4	4	5	4	5	26	19
21	4	5	4	4	3	5	25	16
22	4	4	4	4	5	4	25	15
23	4	4	4	5	4	4	25	16

ตารางภาคผนวกที่ 6 (ต่อ)

เลขที่	หน่วยที่(คะแนน)						รวมระหว่าง เรียน (30)	คะแนน หลังเรียน (20)
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10))	6(10)		
24	5	5	5	5	4	5	29	16
25	4	5	3	4	4	5	25	19
26	5	4	4	4	4	4	25	16
27	4	4	5	4	5	5	27	18
28	5	4	4	5	4	5	27	18
29	4	4	5	4	3	4	24	15
30	5	4	4	5	4	4	26	17
31	3	4	4	4	3	4	22	14
ผลรวม							803	528
E_1							86.34	
E_2							85.16	

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สูตร E_1/E_2

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$= \frac{803}{31} \times 100$$

$$= 86.34$$

$$E_2 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$= \frac{528}{31} \times 100$$

$$= 85.16$$

ดังนั้น ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ E_1/E_2 เท่ากับ

86.34/85.16

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D ²
1	11	19	8	64
2	10	18	8	64
3	8	16	8	64
4	9	17	8	64
5	8	16	8	64
6	7	15	8	64
7	6	15	9	81
8	7	15	8	64
9	5	16	11	121
10	12	20	8	64
11	8	17	9	81
12	7	16	9	81
13	9	18	9	81
14	10	19	9	81
15	9	18	9	81
16	12	20	8	64
17	8	17	9	81
18	10	19	9	81
19	10	18	8	64
20	12	19	7	49
21	10	16	6	36
22	8	15	7	49
23	11	16	5	25

ตารางภาคผนวกที่ 7 (ต่อ)

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D ²
24	11	16	5	25
25	12	19	7	49
26	8	16	8	64
27	10	18	8	64
28	11	18	7	49
29	8	15	7	49
30	9	17	8	64
31	6	14	8	64
รวม	282	528	246	1996
เฉลี่ย	9.10	17.03	7.94	64.39

สูตร t-test (dependent)

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

$$t = \frac{246}{\sqrt{\frac{31(1996) - (246)^2}{(31-1)}}}$$

$$t = 36.5364$$

ตารางภาคผนวกที่ 8 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
1	11	19	
2	10	18	
3	8	16	
4	9	17	
5	8	16	
6	7	15	
7	6	15	แทนค่า = $\frac{528 - 282}{(31 \times 20) - (282)}$
8	7	15	
9	5	16	
10	12	20	
11	8	17	= $\frac{246}{620 - 282}$
12	7	16	
13	9	18	
14	10	19	= $\frac{246}{338}$
15	9	18	
16	12	20	
17	8	17	E.I. = 0.7278
18	10	19	
19	10	18	ร้อยละ 72.78
20	12	19	
21	10	16	
22	8	15	
23	11	16	

ตารางภาคผนวกที่ 8 (ต่อ)

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
24	11	16	
25	12	19	
26	8	16	
27	10	18	
28	11	18	
29	8	15	
30	9	17	
31	6	14	
รวม	282	528	
เฉลี่ย	9.10	17.03	

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย
สื่ออิเล็กทรอนิกส์

คนที่	คะแนนสอบ		
	หลังเรียน (20 คะแนน)	หลังเรียน 7 วัน (ไม่เกิน 10 %)	หลังเรียน 30 วัน (ไม่เกิน 30 %)
1	19	17	16
2	18	16	15
3	16	14	12
4	17	16	14
5	16	14	12
6	15	14	12
7	15	13	10
8	15	13	14
9	16	13	11
10	20	19	18
11	17	15	14
12	16	15	12
13	18	17	15
14	19	18	17
15	18	17	15
16	20	18	17
17	17	16	15
18	19	17	16
19	18	16	15
20	19	18	17
21	16	14	13
22	15	14	13
23	16	15	14

ตารางภาคผนวกที่ 9 (ต่อ)

คนที่	คะแนนสอบ		
	หลังเรียน (20 คะแนน)	หลังเรียน 7 วัน (ไม่เกิน 10 %)	หลังเรียน 30 วัน (ไม่เกิน 30 %)
24	16	18	17
25	19	15	14
26	16	14	14
27	18	16	15
28	18	17	15
29	15	14	13
30	17	16	16
31	14	13	12
คะแนนรวม	528	486	443
ค่าเฉลี่ย	17.03	15.55	14.29
ร้อยละ	81.67	76.56	63.67
เทียบเกณฑ์คงทนเป็น %		7.81	22.04



ภาคผนวก ฅ

หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

สำนักงานการอุดมศึกษา โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทศท./๖๓๘๖

วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง บดเจ็ดเป็นผู้ใช้ระบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน น.นพิตพงษ์ ผลสว่าง

ด้วยนางธิรชภา เจริญนนท์ ะสิทธิ์ศึกษา ๕๒๓๒๓๕๕๕๒๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การ
พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้”

หัดยบุตรครูหาสมัครหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความชำนาญและประสบการณ์สูง จึงขอยื่นเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ประเมินผล
การทดลองควบคุมห้องเหมาะสมของการจัดและประเมินผลที่ใ้ใจในเรื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนิน
ไปด้ว้ความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

น.น.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุภภา ทรัพย์งามกุล)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๒๖๐๒๑

ที่ ทสท./ว๓๘๖

วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอลาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์จรัสชัย สุขพงษ์

ด้วยนางจิระภา เจริญนนท์ รหัสนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการวิจัย”

นักศึกษาสุรพลศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเอกสารที่ท่านมอบให้ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิศุภา ขำรัมย์)
 คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



บันทึกข้อความ

ช่วยราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ กทท. / ๖๑๘๖

วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบัญชีเป็นผู้ที่ตรวจควบคุมเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายปราโมทย์ วัชระยาค

ด้วยนางจิระภา เจริญนพท์ รหัสนักศึกษา ๕๒๓๒๑๕๕๕๒๑๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงหลวง กำลังทำางค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การ
พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้"

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ที่ช่วยควบคุมดูแล ตรวจสอบความ
ถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุ
วัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

น.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิวกร ตรีวิภากร)

สภาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงหลวง
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ฝ่ายราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๒๓๐๒

ที่ ทสท./ว๓๘๒

วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบร่องรอยการวิจัย

เรียน นายมงคล แสงอรุณ

ด้วยนางจิระภา เจริญมนต์ รหัสนักศึกษารหัส ๕๒๑๒๑๘๔๘๑๒๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์การศึกษานานาชาติราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำนคณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้แจ้งกำหนดค้นคว้าอิสระ เรื่อง การ
พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

ขอเรียนขอทราบประวัติ ภูมิลำเนา อาชีพ การศึกษา เห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องของ
เนื้อหาของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมืองการวิจัย เพื่อกำหนดวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุ
วัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

จร.๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีงามผู้ช่วย)

กองพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทพท./ว ๓๓๗

วันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขกเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายเอกชัย คุ้มทอง

คือนางจิวะมา เจริญมนตรี รหัสบันทึกเวลา ๕๒๓๒๓๘๔๕๒๓๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์การศึกษานานาชาติราชภัฏมหาสารคาม กิ่งจังหวัดกาฬสินธุ์ วิชา
พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา (ใหม่) ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ว.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสถียร อภิรัตน์)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ๓

การนำเสนอผลงานวิจัยทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



สำนักงานโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางจิระภา เจริญนนท์

เป็นผู้นำเสนอผลงานวิจัย
ในการประชุมนำเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๕
ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕
ที่หอ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(ดร.ไพศาล นันนุศร)
ผู้อำนวยการคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา

(ดร.ณิสิเทพ สิทักขาม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



รูปภาพการนำเสนองานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

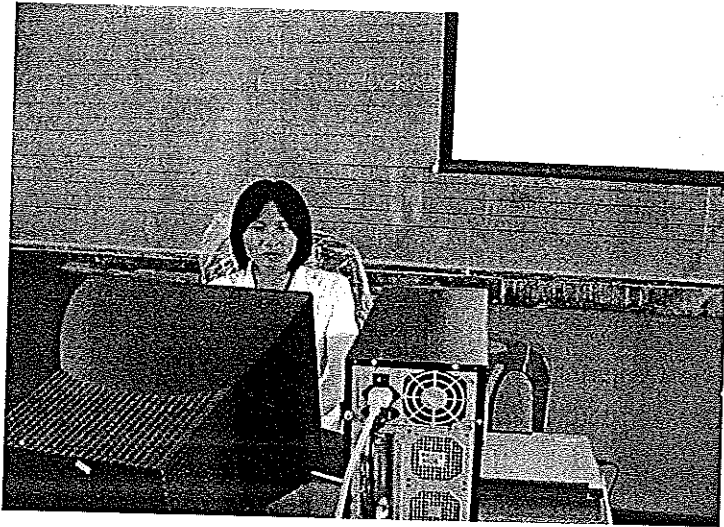


ภาคผนวก ก

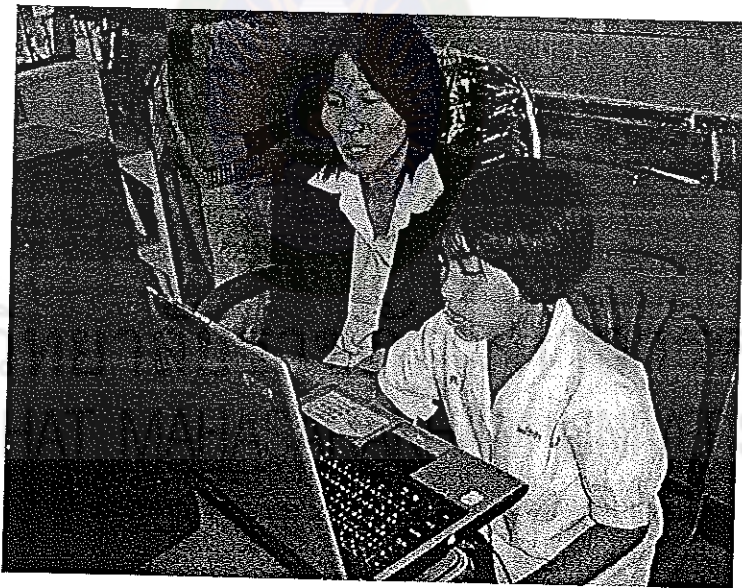
ภาพตัวอย่างการทดลองใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เรื่อง การพิมพ์งานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

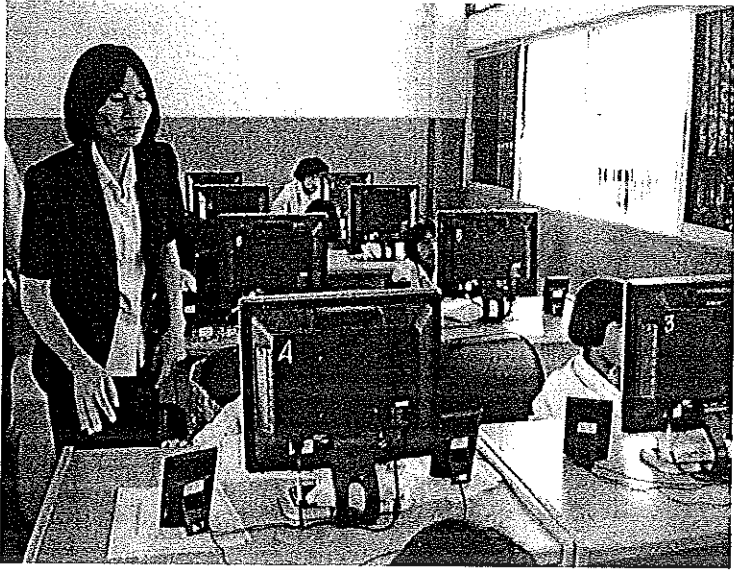
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพภาคผนวกที่ 37 ครูผู้สอนเปิดใช้สื่อแอนิเมชันแนะนำบทเรียน



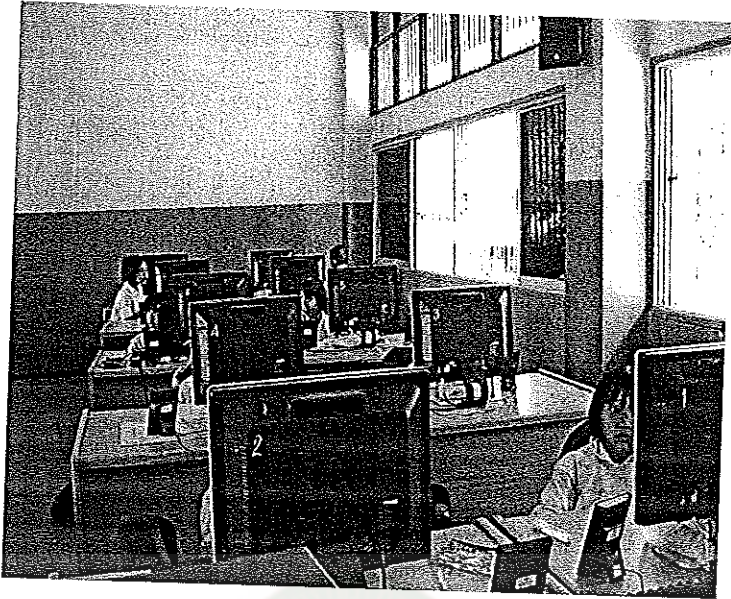
ภาพภาคผนวกที่ 38 นักเรียนกำลังศึกษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ครูแนะนำ



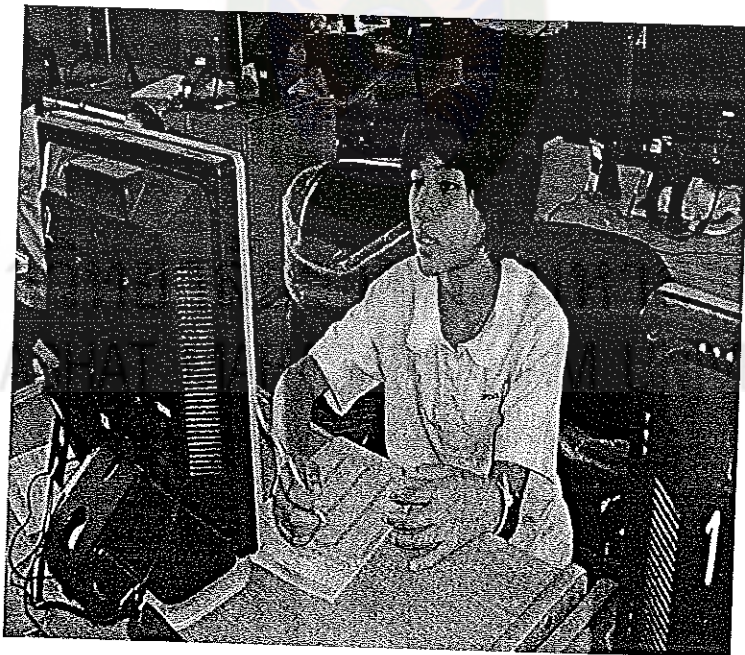
ภาพภาคผนวกที่ 39 นักเรียนกำลังศึกษาหาความรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์



ภาพภาคผนวกที่ 40 ครูผู้สอนเปิดสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง



ภาพภาคผนวกที่ 41 นักเรียนกำลังเรียนรู้เนื้อหาสาระจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น



ภาพภาคผนวกที่ 42 นักเรียนทำแบบทดสอบเมื่อเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว