



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปรัชญาการณของโลกและ
เทคโนโลยีอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นำแผ่น CD-ROM เข้าไปเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยแผ่นจะทำการ Auto Run Program เองอัตโนมัติ

หรือทำการคลิก ICON ไฟล์ Autoruns.exe โปรแกรมที่อยู่ใน CD-ROM อัตโนมัติ ดังภาพ



โปรแกรมก็จะ ปรากฏดังภาพ

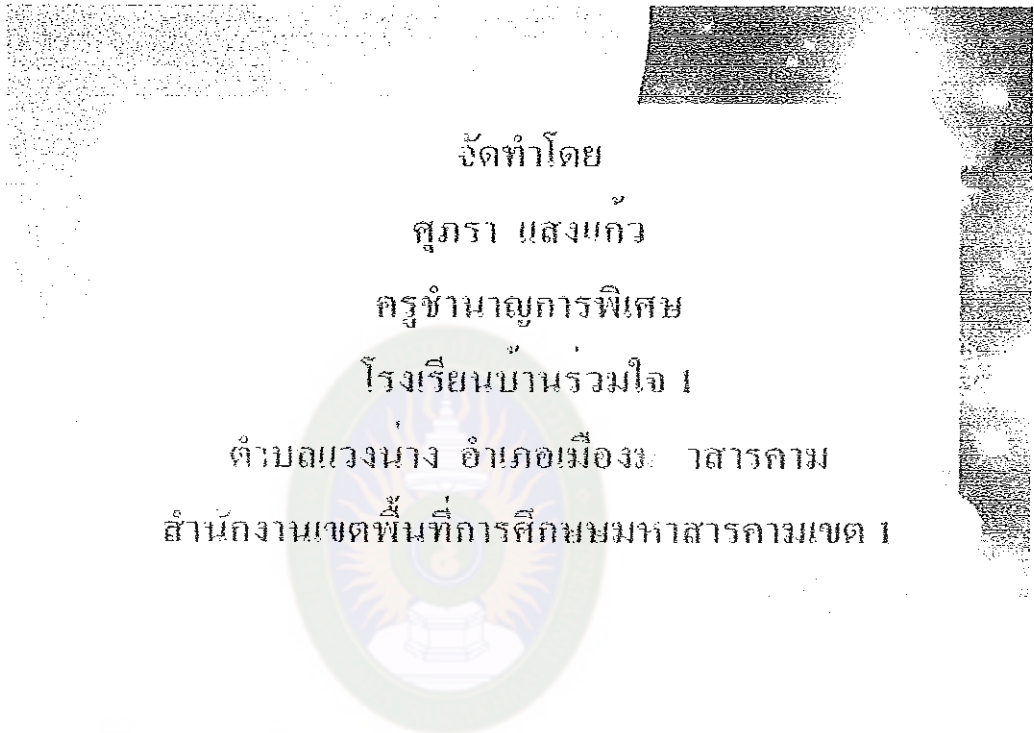
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

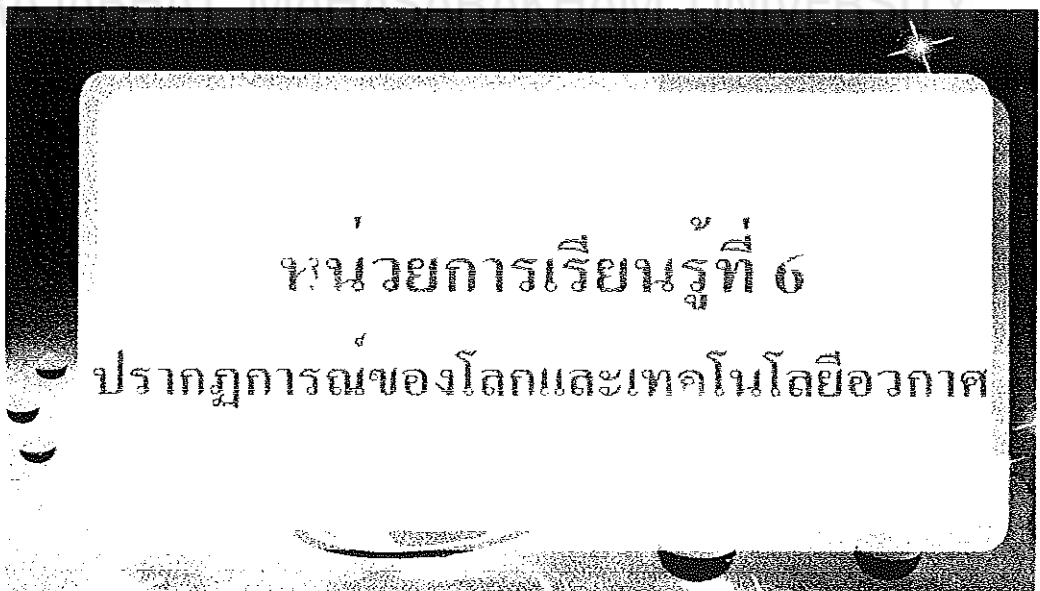
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

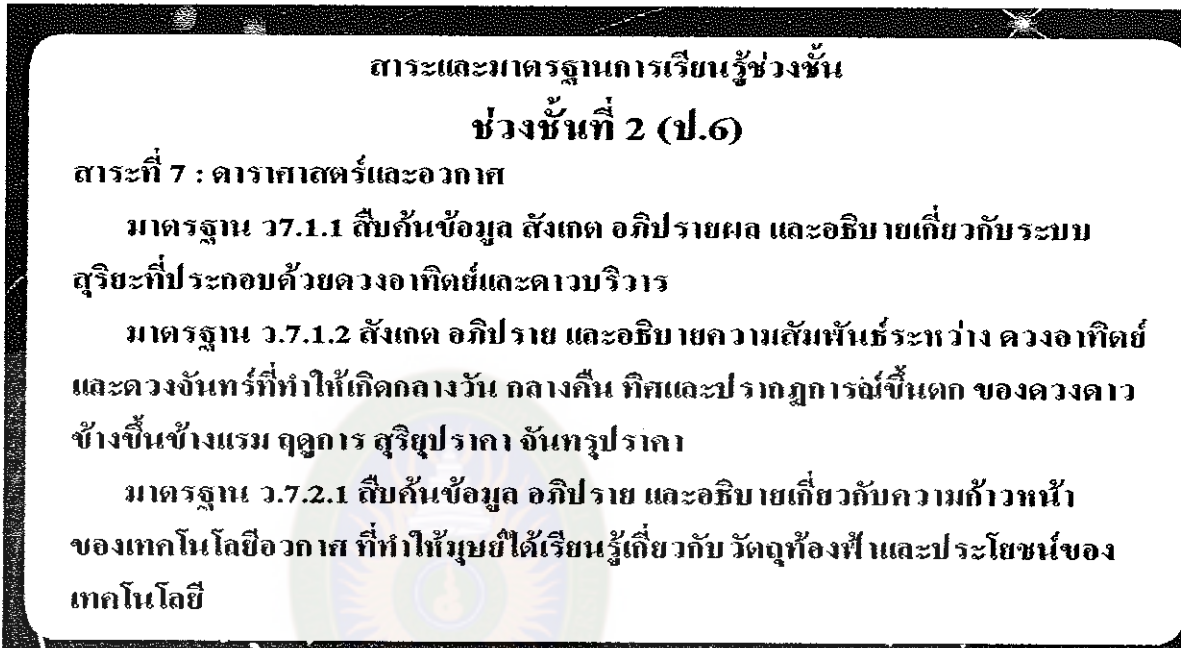
หลังจากนั้นก็ทำการคลิก ก็จะปรากฏหน้าต่าง พร้อมเสียงบรรยายประกอบแต่ละหน้าต่าง
รายละเอียดผู้จัดทำ ปรากฏดังภาพ



หลังจากนั้นก็ทำการคลิก ก็จะปรากฏหน้าต่าง พร้อมเสียงบรรยายประกอบแต่ละหน้าต่าง ชื่อ
เรื่อง ปรากฏดังภาพ



หลังจากนั้นก็ทำการคลิก ก็จะปรากฏหน้าต่าง พร้อมเสียงบรรยายประกอบแต่ละหน้าต่าง แสดงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ปรากฏดังภาพ



หลังจากนั้นก็ทำการคลิก ก็จะปรากฏหน้าต่าง พร้อมเสียงบรรยายประกอบแต่ละหน้าต่าง แสดงเมนูหลัก ปรากฏดังภาพ




เมนูทดสอบก่อนเรียน

ให้ทำการคลิกเมนูทดสอบก่อนเรียนก่อนจะปรากฏดังภาพ

ลงทะเบียนก่อนเรียน

สุภากร แสงแก้ว

กรุณาพิมพ์ชื่อแล้วกดปุ่ม Enter 

ให้ทำการป้อนชื่อและนามสกุลของผู้เรียน แล้วทำการกดปุ่ม Enter จะปรากฏดังภาพ

ตรวจสอบชื่อ - สกุล

สุภากร แสงแก้ว

ชื่อ - สกุล คุณถูกต้องหรือไม่ 

หลังจากนั้นให้ทำการตรวจสอบชื่อ สกุลของผู้เข้าทดสอบก่อนเรียน ในกรณีที่ไม่ต้องก็ให้คลิกที่ปุ่มแก้ไขชื่อ หรือถ้าชื่อถูกต้องก็ให้คลิกที่ปุ่มถูกต้อง ก็จะปรากฏดังภาพ

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนคลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว
2. แบบทดสอบนี้ทั้งหมด 40 ข้อ 40 คะแนน



เมื่ออ่านคำชี้แจงในการทำแบบทดสอบแล้วก็ให้นักเรียนทำการคลิกซ้ายที่บริเวณหน้าต่างใด ๆ ก็ได้จะปรากฏดังภาพ

ข้อ 1. ข้อใด คือ ความหมายของข้างขึ้น

- ก ดวงจันทร์ค่อยๆ สว่างเพิ่มขึ้น
- ข ดวงจันทร์ค่อยๆ สว่างลดลง
- ค ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากโลก
- ง ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์



ให้นักเรียนเริ่มทำการทดสอบไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 40 ข้อ หลังจากนั้น โปรแกรมก็จะทำการสรุปผลคะแนนให้ผู้เรียนรับทราบ จะปรากฏดังภาพ

รายงานสรุปผลการสอบก่อนเรียน

ชื่อ สกุล	ศุภรา แสงแก้ว		
วันที่สอบ/เวลาหรือสอบ	11 October 2009 3:02		
ขณะนี้เวลา	3:32:29	เวลาที่ใช้ในการสอบ	0:30 นาที
คะแนนที่ได้	39 คะแนน	ตอบผิด	1 ข้อ
คิดเป็นร้อยละ		97.5	

หลังจากนั้น โปรแกรมก็จะทำการเข้ามาสู่เมนูเนื้อหาทั้งหมด จะปรากฏดังภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



จัดทำโดย ศุภรา แสงแก้ว

ให้นักเรียนคลิกเลือกหัวข้อที่จะเรียน โดยเริ่มคลิกเรียนที่เมนู ข้างขึ้น-ข้างแรม ก็จะปรากฏดัง

ภาพ



หลังจากนั้นก็ให้คลิกเข้าที่เมนูข้างขึ้น-ข้างแรม จะปรากฏเนื้อหา ตัวอย่างดังภาพ



จะปรากฏปุ่มควบคุมเสียงดังนี้

เปิดเสียง

ใช้สำหรับเปิดฟังเสียงบรรยาย

หยุดเสียง

ใช้สำหรับหยุดเสียงบรรยาย

เล่นต่อ

ใช้สำหรับฟังเสียงบรรยายต่อจากคำอธิบาย

เดิม

และจะปรากฏปุ่มควบคุมการเล่นเนื้อหาแต่ละหน้า ดังนี้

กลับเมนู

ใช้สำหรับกลับเมนูหลัก

ย้อนกลับ

ใช้สำหรับย้อนกลับ ไปหน้าเนื้อหาก่อนนี้

หน้าต่อไป

ใช้สำหรับคลิกไปยังเนื้อหาหน้าต่อไป

เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาแล้วก็ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม

เพื่อทำการทดสอบท้ายบทเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHUT MAHASarakham UNIVERSITY

กรณีคลิกเมนู สุริยุปราคา-จันทรุปราคา จะปรากฏดังภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



หลังจากนั้นก็ให้คลิกเข้าที่เมนูสุริยุปราคา-จันทรุปราคา จะปรากฏเนื้อหา ตัวอย่างดังภาพ



จะปรากฏปุ่มควบคุมเสียงดังนี้

เปิดเสียง

ใช้สำหรับเปิดฟังเสียงบรรยาย

หยุดเสียง

ใช้สำหรับหยุดเสียงบรรยาย

เล่นต่อ

ใช้สำหรับฟังเสียงบรรยายต่อจากคำอธิบาย

เดิม

และจะปรากฏปุ่มควบคุมการเล่นเนื้อหาแต่ละหน้า ดังนี้

กลับเมนู

ใช้สำหรับกลับเมนูหลัก

ย้อนกลับ

ใช้สำหรับย้อนกลับไปหน้าเนื้อหาก่อนนี้

หน้าต่อไป

ใช้สำหรับคลิกไปยังเนื้อหาหน้าต่อไป

จะปรากฏปุ่มควบคุมเสียงดังนี้

เปิดเสียง

ใช้สำหรับเปิดฟังเสียงบรรยาย

หยุดเสียง

ใช้สำหรับหยุดเสียงบรรยาย

เล่นต่อ

ใช้สำหรับฟังเสียงบรรยายต่อจากคำอธิบาย

เดิม

และจะปรากฏปุ่มควบคุมการเล่นเนื้อหาแต่ละหน้า ดังนี้

กลับเมนู

ใช้สำหรับกลับเมนูหลัก

ย้อนกลับ

ใช้สำหรับย้อนกลับไปหน้าเนื้อหาก่อนหน้านี้

หน้าต่อไป

ใช้สำหรับคลิกไปยังเนื้อหาหน้าต่อไป

เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาแล้วก็ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม
เพื่อทำการทดสอบท้ายบทเรียน



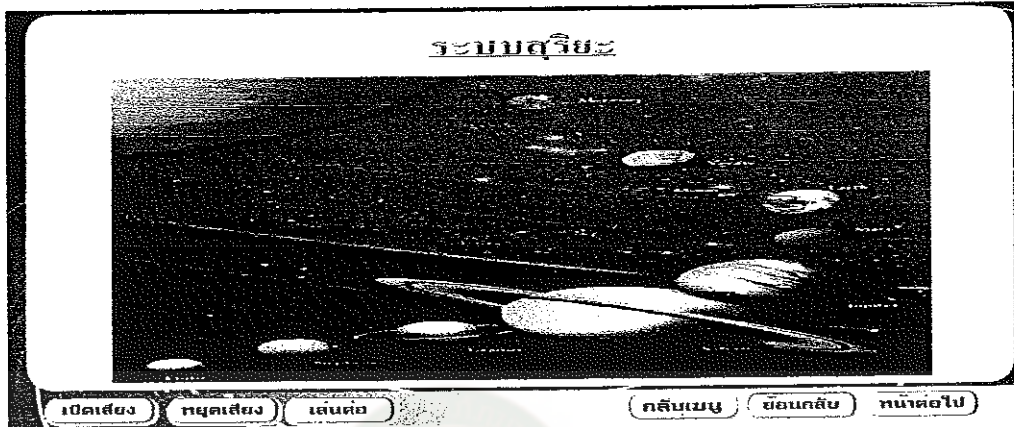
กรณีคลิกเมนู เทคโนโลยีอวกาศ จะปรากฏดังภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



จัดทำโดย สุภรา แสงแก้ว

หลังจากนั้นก็ให้คลิกเข้าที่เมนูเทคโนโลยีอวกาศ จะปรากฏเนื้อหา ตัวอย่างดังภาพ



จะปรากฏปุ่มควบคุมเสียงดังนี้

เปิดเสียง

ใช้สำหรับเปิดฟังเสียงบรรยาย

หยุดเสียง

ใช้สำหรับหยุดเสียงบรรยาย

เล่นต่อ

ใช้สำหรับฟังเสียงบรรยายต่อจากคำอธิบาย

เดิม

และจะปรากฏปุ่มควบคุมการเล่นเนื้อหาแต่ละหน้า ดังนี้

กลับเมนู

ใช้สำหรับกลับเมนูหลัก

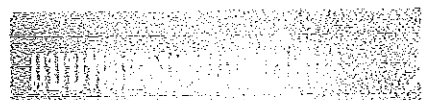
ย้อนกลับ

ใช้สำหรับย้อนกลับไปหน้าเนื้อหาก่อนหน้านี้

หน้าต่อไป

ใช้สำหรับคลิกไปยังเนื้อหาหน้าต่อไป

เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาแล้วก็ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม



เพื่อทำการทดสอบท้ายบทเรียน

จะปรากฏปุ่มควบคุมเสียงดังนี้

เปิดเสียง

ใช้สำหรับเปิดฟังเสียงบรรยาย

หยุดเสียง

ใช้สำหรับหยุดเสียงบรรยาย

เล่นต่อ

ใช้สำหรับฟังเสียงบรรยายต่อจากคำอธิบาย

เดิม

และจะปรากฏปุ่มควบคุมการเล่นเนื้อหาแต่ละหน้า ดังนี้

กลับเมนู

ใช้สำหรับกลับเมนูหลัก

ย้อนกลับ

ใช้สำหรับย้อนกลับไปหน้าเนื้อหาก่อนนี้

หน้าต่อไป

ใช้สำหรับคลิกไปยังเนื้อหาหน้าต่อไป


เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาแล้วก็ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม

เพื่อทำการทดสอบท้ายบทเรียน

หลังจากที่นักเรียนเรียนจบครบทุกเนื้อหาแล้วก็ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม ทดสอบหลังเรียน ดังภาพ

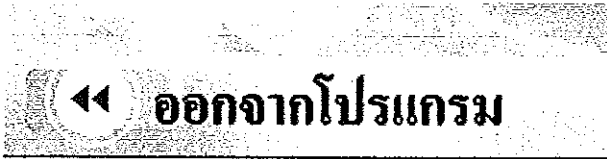
ลงทะเบียนทดสอบหลังเรียน

*สุภรา แสงแก้ว |

กรุณาพิมพ์ชื่อแล้วกดปุ่ม Enter 

ให้นักเรียนเริ่มทำการทดสอบไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะครบ 40 ข้อ หลังจากนั้นโปรแกรมก็จะทำการสรุปผลคะแนนให้ผู้เรียนรับทราบผลคะแนนของการทดสอบ

และเมื่อเรียนเสร็จแล้วก็ให้นักเรียนคลิกที่ปุ่ม ออกจากโปรแกรม เพื่อปิด โปรแกรม ดังภาพ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปรัชญาการของโลกและ
เทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

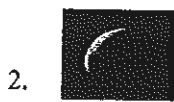
จำนวน 40 ข้อ

เวลา 30 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าข้อความที่ถูกต้อง

1. ข้อใด คือ ความหมายของข้างขึ้น

- ก. ดวงจันทร์ค่อยๆ สว่างเพิ่มขึ้น
- ข. ดวงจันทร์ค่อยๆ สว่างลดลง
- ค. ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากโลก
- ง. ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์



ภาพนี้เป็นระยะเวลาใด?

- ก. ขึ้น 3 ค่ำ
- ข. แรม 3 ค่ำ
- ค. ขึ้น 12 ค่ำ
- ง. แรม 12 ค่ำ



ภาพนี้เป็นระยะเวลาใด?

- ก. ขึ้น 3 ค่ำ
- ข. แรม 3 ค่ำ
- ค. ขึ้น 12 ค่ำ
- ง. แรม 12 ค่ำ

4. ข้างขึ้น ข้างแรม เกิดจากสาเหตุใด?

- ก. การเอียงของแกนโลก
- ข. ตำแหน่งที่มองเห็นดวงจันทร์
- ค. วิธีสะท้อนแสงของดวงจันทร์
- ง. แรงดึงดูดของโลกที่ดึงดูดดวงจันทร์การเอียงของแกนโลก

5. ถ้าเราต้องการทราบว่าวันใดเป็นข้างขึ้น หรือข้างแรม เราสังเกตได้จากสิ่งใด?
- ก. แสงของดวงจันทร์
 - ข. ตำแหน่งของดวงจันทร์
 - ค. สีของดวงจันทร์
 - ง. ด้านเว้าของดวงจันทร์
6. การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม ใน 1 รอบ กินเวลาประมาณกี่วัน?
- ก. 15 วัน
 - ข. 20 วัน
 - ค. 25 วัน
 - ง. 30 วัน
7. ข้อใดแสดงตำแหน่งของดวงดาว ในการเกิดสุริยุปราคาได้ถูกต้อง?
- ก. ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลก
 - ข. ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ โลก
 - ค. ดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์
 - ง. โลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์
8. การเกิดสุริยุปราคา เกิดขึ้นในเวลาใด?
- ก. เวลาเที่ยงคืน
 - ข. เวลากลางวัน
 - ค. เวลากลางคืน
 - ง. เวลากลางวันและกลางคืน
9. ตำแหน่งของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลก ที่ทำให้เกิดสุริยุปราคา จะอยู่ในลักษณะใด?
- ก. แนวตั้ง
 - ข. แนวนอน
 - ค. แนวเส้นโค้ง
 - ง. แนวเส้นตรง

10.  ภาพนี้เป็นการเกิด

สุริยุปราคาแบบใด?

- ก. สุริยุปราคาวงแหวน
 ข. สุริยุปราคาเต็มดวง
 ค. สุริยุปราคาบางส่วน
 ง. ปรากฏการณ์แหวนเพชร
11. การเกิดสุริยุปราคาครั้งใดที่มีความสำคัญที่สุด?
 ก. การเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง ที่หว้ากอ
 ข. การเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง พ.ศ. 2498
 ค. การเกิดสุริยุปราคาเต็มดวง พ.ศ. 2538
 ง. การเกิดสุริยุปราคาบางส่วนในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ มหาราช
12. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับจันทรุปราคา?
 ก. เกิดได้ในเวลากลางวัน
 ข. เกิดได้ในเวลากลางคืน
 ค. เกิดได้ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน
 ง. เกิดได้เฉพาะในคืนที่ฝนตก
13. เงามืดดำที่เรามองเห็นบนดวงจันทร์
 คือเงาของอะไร?
 ก. ดวงอาทิตย์
 ข. ดวงจันทร์
 ค. โลก
 ง. มนุษย์
14. ปรากฏการณ์จันทรุปราคา จะเกิดขึ้นในวันใด?
 ก. ขึ้น 8 ค่ำ
 ข. แรม 8 ค่ำ
 ค. ขึ้น 15 ค่ำ
 ง. แรม 15 ค่ำ

15. การที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ พร้อมกับ การหมุนรอบตัวเองไปด้วย ทำให้เกิดสิ่งใด?
- ฤดูกาล
 - น้ำขึ้น น้ำลง
 - กลางวัน กลางคืน
 - ข้างขึ้น ข้างแรม
16. ถ้าโลกไม่เอียง บริเวณที่ได้รับพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์มาตลอดปี คือ บริเวณใด?
- บริเวณขั้วโลกเหนือ
 - บริเวณขั้วโลกใต้
 - บริเวณเส้นศูนย์สูตร
 - บริเวณทวีปแอฟริกา
17. ลมแสงดวงอาทิตย์ตั้งฉากที่เส้นศูนย์สูตร คือ ระยะเวลาใด?
- เดือนธันวาคม
 - เดือนกันยายน
 - เดือนมิถุนายน
 - เดือนมีนาคม
18. ฤดูกาลในประเทศไทยมีกี่ฤดู อะไรบ้าง?
- 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนกับฤดูหนาว
 - 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว
 - 4 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว ฤดูแล้ง
 - 4 ฤดู คือ ฤดูใบไม้ผลิ ฤดูร้อน ฤดูใบไม้ร่วง ฤดูหนาว
19. ประเทศไทยมีฤดูกาลคล้ายกับประเทศใด?
- เวียดนาม
 - อังกฤษ
 - ฝรั่งเศส
 - สหรัฐอเมริกา

20. อิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประเทศไทยอยู่ในช่วงฤดูอะไร?

ก. ฤดูร้อน

ข. ฤดูฝน

ค. ฤดูหนาว

ง. ทุกฤดู

21. การเกิดฤดูมีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพใดมากที่สุด ในประเทศไทย?

ก. อาชีพค้าขาย

ข. อาชีพรับราชการ

ค. อาชีพเกษตรกรรม

ง. อาชีพบริการ

22. อวกาศ คือ บริเวณใด?

ก. บริเวณที่อยู่ของดาวเคราะห์

ข. บริเวณที่อยู่ของดาวฤกษ์

ค. เป็นส่วนหนึ่งของจักรวาล

ง. ถูกทุกข้อ

23. นักดาราศาสตร์ไทย ท่านใดเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านดาราศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

ก. ศาสตราจารย์กิติคุณ ดร.ระวี ภาวิไล

ข. นายนิพนธ์ ทราชเพชร

ค. นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

ง. นายสมชาย วงษ์สวัสดิ์

24. ถ้านักเรียนอยากเห็นดวงดาวต่างๆ บนท้องฟ้าที่อยู่ใกล้ๆ จากโลก นักเรียนจะสามารถดูดวงดาวเหล่านั้นได้อย่างไร?

ก. ส่องดูด้วยกล้องโทรทรรศน์

ข. ส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

ค. ส่องดูด้วยกล้องดิจิทัล

ง. ส่องดูด้วยแว่นขยาย

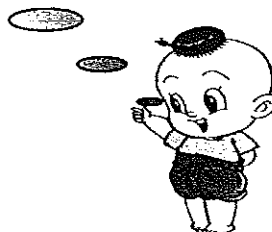
25. นักวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาดวงโทรทรรศน์ มีใครบ้าง?
- กาลิเลโอ
 - เซอร์ ไอแซกนิวตัน
 - เบญจมิน แฟรงคิน
 - ข้อ ก และ ข ถูกต้อง
26. พาหนะที่ทำหน้าที่ส่งยานอวกาศขึ้นไปในอวกาศ คือ อะไร?
- จรวด
 - ดาวเทียม
 - กระสวยอวกาศ
 - ยานขนส่งอวกาศ
27. การส่งข้อมูลจากดาวเทียมมายังโลก จะส่งมาในรูปแบบใด?
- คลื่นลม
 - คลื่นวิทยุ
 - คลื่นไฟฟ้า
 - คลื่นความร้อน
28. ดาวเทียมไทยคม มุ่งใช้ประโยชน์ในด้านใด?
- พยากรณ์อากาศ
 - สำรวจทรัพยากร
 - การโทรคมนาคม
 - ศึกษาดวงดาวในระบบสุริยะ
29. ข้อใดไม่ใช่ภารกิจของสกายแลป
- ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับดวงอาทิตย์และดวงดาวต่างๆ
 - เป็นที่อยู่และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในอวกาศ
 - เพื่อทำการทดลองวิทยาศาสตร์ที่ไม่สามารถทดลองบนโลกได้
 - ศึกษาการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์ในอวกาศเป็นเวลานานๆ

30. ยานอวกาศในข้อใดที่ลงสัมผัสพื้นผิวดวงจันทร์เป็นลำแรก?
- ก. ยานแคสสินี
 - ข. ยานสตาร์ดัสต์
 - ค. ยานอพอลโล 11
 - ง. ยานสปุตนิก 1
31. มนุษย์อวกาศ คนแรกของโลก คือใคร?
- ก. ยูริ กาการิน
 - ข. นีล อาร์มสตรอง
 - ค. เอ็ดวิน อัลดริน
 - ง. ไมเคิล คอลลินส์
32. องค์การนาซา มีความสำคัญอย่างไร?
- ก. สร้างเครื่องบิน
 - ข. สร้างยานอวกาศ
 - ค. สร้างเรือดำน้ำ
 - ง. สร้างห้องฟ้าจำลอง
33. ข้อใดที่ประเทศไทยไม่ใช้บริการผ่านดาวเทียม
- ก. การสื่อสาร
 - ข. การพยากรณ์อากาศ
 - ค. ตำรวจทรัพย์สินทางปัญญา
 - ง. ตำรวจพื้นผิวดวงจันทร์
34. สถานีรับสัญญาณข้อมูลดาวเทียมภาคพื้นดินที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ให้ข้อมูลด้านใดแก่ประเทศไทย?
- ก. ทรัพย์สินทางปัญญา
 - ข. พยากรณ์อากาศ
 - ค. การโทรคมนาคม
 - ง. การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

35. สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนคืออะไร ?
- ก๊าซฮีเลียม
 - ก๊าซออกซิเจน
 - ก๊าซไนโตรเจน
 - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
36. กลไกที่ทำให้โลกเรารักษาพลังงานความร้อนไว้ได้ คือ อะไร?
- ปรากฏการณ์เรือนกระจก
 - ไม้ตัดไม้ทำลายป่า
 - ลดการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ
 - การสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ
37. ก๊าซในข้อใดที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ เรือนกระจกทั้งหมด?
- คาร์บอนไดออกไซด์, CO, มีเทน
 - คาร์บอนไดออกไซด์, CO, CFCs
 - คาร์บอนไดออกไซด์, CFCs, ไนตรัส ออกไซด์
 - คาร์บอนไดออกไซด์, ออกซิเจน, ไนตรัสออกไซด์
 - รังสียูวีและรังสีเอ็กซ์
38. รังสีที่ทำให้โลกร้อนขึ้น คือรังสีชนิดใด?
- รังสีเอ็กซ์และรังสีอัลตราไวโอเล็ต
 - รังสีอินฟราเรดและรังสีอัลตราไวโอเล็ต
 - รังสีอินฟราเรดและรังสียูวี
 - รังสียูวีและรังสีเอ็กซ์
39. ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบจากสภาวะโลกร้อน?
- ทำให้ทะเลทรายตอนกลางวันอากาศเย็นขึ้น
 - ทำให้ระดับน้ำทะเลทางขั้วโลกเหนือเพิ่มขึ้น
 - เกิดความแห้งแล้งในฤดูร้อนที่ยาวนาน
 - ทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

40. ข้อใดไม่ใช่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสภาวะโลกร้อน?

- ก. Reuse
- ข. Recycle
- ค. Repair
- ง. Remove



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

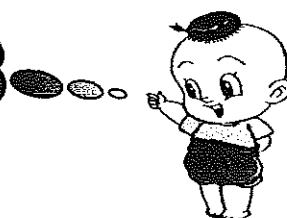
เรื่อง ปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 40 ข้อ

เวลา 30 นาที

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. ก | 11. ก | 21. ค | 31. ก |
| 2. ง | 12. ข | 22. ง | 32. ข |
| 3. ข | 13. ค | 23. ข | 33. ง |
| 4. ข | 14. ค | 24. ก | 34. ก |
| 5. ง | 15. ก | 25. ง | 35. ง |
| 6. ง | 16. ค | 26. ก | 36. ข |
| 7. ก | 17. ง | 27. ค | 37. ก |
| 8. ข | 18. ข | 28. ค | 38. ข |
| 9. ข | 19. ก | 29. ข | 39. ค |
| 10. ง | 20. ข | 30. ค | 40. ง |



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามความพึงพอใจ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยีอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามภายหลังจากที่ได้เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แล้ว โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจ ที่ตรงกับความพึงพอใจ ของนักเรียนมากที่สุด และการให้นำหน้าของคะแนน ดังนี้

ให้ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ให้ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

ให้ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ให้ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ให้ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบ					
1. นักเรียนมีโอกาสเลือกบทเรียนตามความต้องการได้.....
2. รูปภาพสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหา.....
3. ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจนและสีเส้นสวยงาม.....
4. บทเรียนมีกิจกรรม ได้ตอบหลายหลาย.....
5. การเลือกหัวข้อเมนูและจบ โปรแกรมสามารถกระทำได้ง่าย.....
ด้านเนื้อหา					
6. คำอธิบายเนื้อหาชัดเจน.....
7. การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละบทเรียนเหมาะสม.....
8. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ชีวิตประจำวันได้.....
9. แบบฝึกหัดในแต่ละบทเรียนมีจำนวนข้อเหมาะสม.....
10. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน..
ด้านการนำเสนอ					
11. บทเรียนคอมพิวเตอร์นำเสนอเนื้อหาที่เรียนได้น่าสนใจ.....

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
12. นักเรียนสามารถเรียนได้นาน ๆ โดยไม่รู้สึkpวดหัว หรือ ปวดตา.....
13. นักเรียนรู้สึกพอใจเมื่อได้ตอบคำถามด้วยวิธีเลือกตอบ.....
14. นักเรียนรู้สึกสนุกกับบทเรียน.....
15. นักเรียนเรียนได้นาน โดยไม่รู้สึkเบื่อหน่าย.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง
การหาคุณภาพเครื่องมือ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
24	0	+1	+1	+2	0.67	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	0	+2	0.67	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	0	+2	0.67	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
41	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
42	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
43	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
44	0	+1	+1	+2	0.67	ใช้ได้
45	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
46	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อที่	ค่า B	แปลผลค่า B	สรุปผล
18	0.72	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
19	0.72	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
20	0.19	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
21	0.64	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
22	0.66	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
23	0.42	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
24	0.44	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
25	0.85	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
26	0.18	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
27	0.33	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
28	0.05	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
29	0.72	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
30	0.68	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
31	0.82	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
32	0.76	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
33	0.39	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
34	0.10	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
35	0.68	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
36	0.45	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
37	0.72	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
38	-1.00	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
39	0.63	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
40	0.38	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
41	0.46	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
42	0.15	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
43	0.72	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อที่	ค่า B	แปลผลค่า B	สรุปผล
44	0.85	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
45	0.37	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
46	0.08	จำแนกไม่ได้	ใช้ไม่ได้
47	0.72	ค่าจำแนกดีมาก	ใช้ได้
48	0.62	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้
49	0.47	ค่าจำแนกใช้ได้	ใช้ได้
50	0.64	ค่าจำแนกดี	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก (B) มีค่าระหว่าง 0.33 – 0.85

ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) มีค่าเท่ากับ 0.89

ตารางที่ 17 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มี
ต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี
อวกาศกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
7	0	0	-1	-1	-0.33	ใช้ไม่ได้
8	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	0	+2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
10	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
12	+1	0	0	+1	0.33	ใช้ไม่ได้
13	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	0	+2	0.67	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+3	1.00	ใช้ได้
18	-1	0	-1	-2	-0.66	ใช้ไม่ได้

ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.97

ภาคผนวก จ
หนังสือราชการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๖๒๐๔/๒๕๕๒

วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร.ไพศาล วรรณคำ

ด้วยนางสุภรา แสงแก้ว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๒๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บันทึกวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ว ๒๐๔/๒๕๕๒

วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร. อรัญ ชูกระเดื่อง

ด้วยนางสุภรา แสงแก้ว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๒๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บันทึกวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๘๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๑ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน อาจารย์เจษฎา สิงห์ทองชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวนชุด

ด้วยนางศุภรา แสงแก้ว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๒๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ๑๘๔



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๑ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม

ด้วยนางศุภรา แสงแก้ว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๒๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ จำนวน ๓๐ คน เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรรรถ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ๑๘๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๑ เมษายน ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านร่วมใจ

ด้วยนางศุภรา แสงแก้ว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๒๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๑๗ คน เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

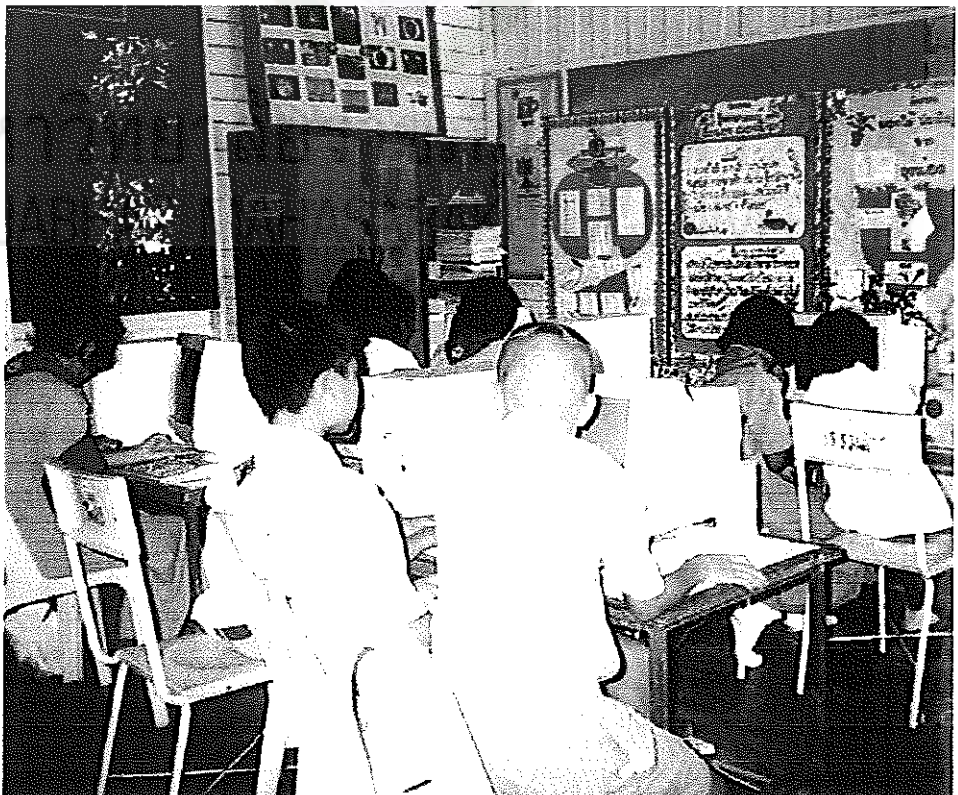
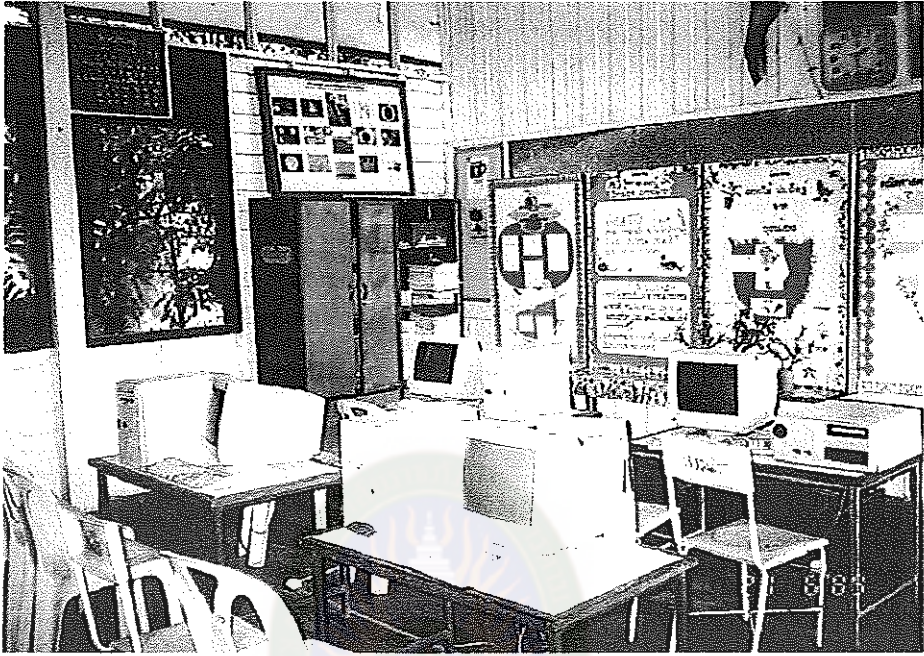
ภาคผนวก จ

ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

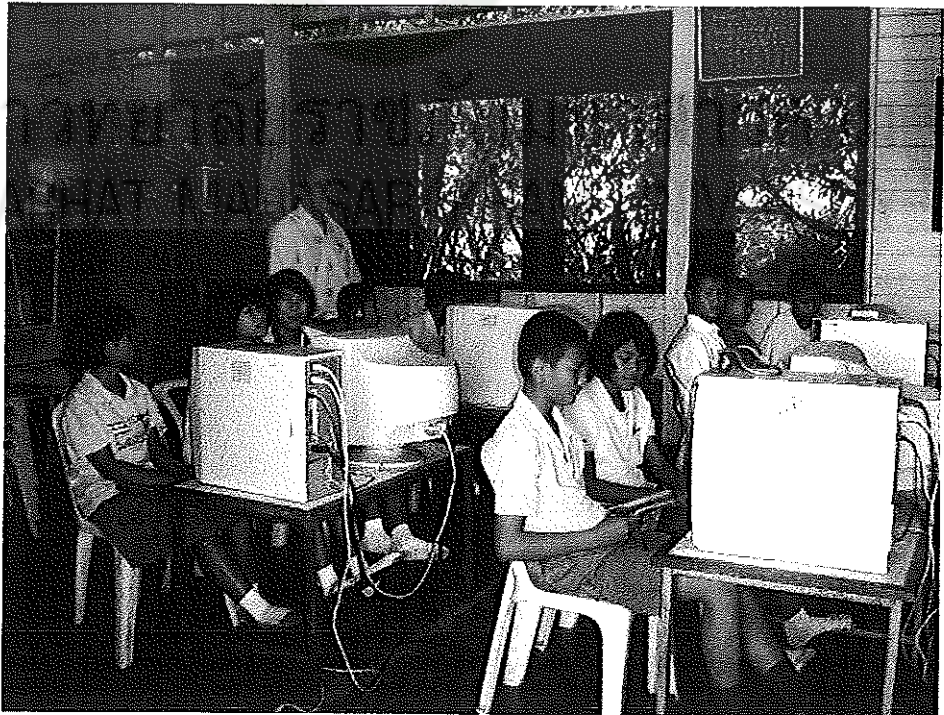
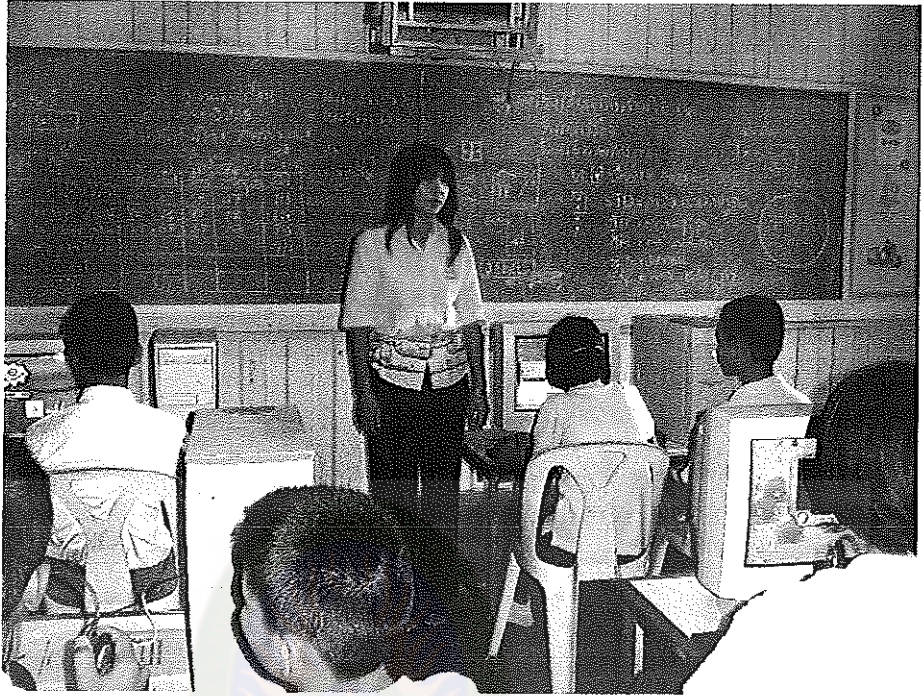


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์



จัดกิจกรรมเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



นักเรียนเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง

