



เอกสารสอบราคาซื้อ
เลขที่ ๑๕ /2557

ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์
เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความประสงค์จะสอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ตามโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนด้วยระบบห้องเรียน ELECTRONIC CLASSROOM ASEAN 3D ของโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์(วังชมภูวิทยาคม) ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------|
| 1. โพรเจคเตอร์ ระบบ LED 3,000 ANSI Lumens | จำนวน 2 เครื่อง |
| 2. จอรับภาพสำหรับภาพยนตร์ ขนาด 120 นิ้ว | จำนวน 1 จอ |
| 3. ระบบถ่ายทอดภาพ 3 มิติชนิด โพลาริเซชัน | จำนวน 1 ชุด |
| 4. แฉกตาชนิด โพลาริเซชัน | จำนวน 60 อัน |
| 5. ระบบเครื่องเสียง | จำนวน 1 ชุด |
| 6. กระดานอินเตอร์แอคทีฟขนาด 90 นิ้ว | จำนวน 1 ตัว |
| 7. เครื่องฉายภาพมัลติโปรเจคเตอร์ชนิด Short throw | จำนวน 1 เครื่อง |
| 8. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบที่ 2 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9. เครื่องถ่ายทอดภาพวัตถุสามมิติ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. กระดานมินิบอร์ด | จำนวน 5 ตัว |
| 11. เครื่องเล่นบูเรย์ | จำนวน 1 ชุด |
| 12. CAI 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ชนิดเครือข่าย 20 User | จำนวน 1 ชุด |
| 13. เครื่องปรับอากาศ ขนาด 18,000 BTU พร้อมติดตั้ง | จำนวน 2 เครื่อง |
| 14. สื่อการเรียนการสอนประชาคมอาเซียน | จำนวน 1 ชุด |

หนังสือประชาคมอาเซียน

หนังสืออาเซียนศึกษา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประชาคมอาเซียน 10 ประเทศ

CAI ชุด HI ASEAN ทั้ง 10 ประเทศ

ประชาคมอาเซียน 2 ภาษา

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 15. ตู้เก็บอุปกรณ์ | จำนวน 2 ตู้ |
| 16. โต๊ะเก้าอี้สำหรับนักเรียน | จำนวน 40 ชุด |
| 17. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอน | จำนวน 1 ตัว |
| 18. งานติดตั้งเดินสายสัญญาณ | จำนวน 1 ชุด |

(รายละเอียดคุณลักษณะแนบท้าย)

งบประมาณในการจัดซื้อครั้งนี้เป็นจำนวนเงิน 2,000,000.-บาท (-สองล้านบาทถ้วน-)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาดังกล่าว
2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือห้ามติดต่อ หรือห้ามเข้าเสนอราคากับ”องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์”

3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.5
4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่ง ให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นของสอบราคา ในวันที่ **27 ส.ค. 2557** ถึงวันที่ **110 ก.ย. 2557**
ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึงเวลา 16.30 น. ได้ที่ฝ่ายจัดหาพัสดุ กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัด เพชรบูรณ์ และในวันที่ **11 ก.ย. 2557** ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึงเวลา 16.30 น. ณ สถานที่กลาง
รับ-เปิดซองศูนย์ราชการจังหวัดเพชรบูรณ์ และกำหนดเปิดของสอบราคาในวันที่ **12 ก.ย. 2557**
ณ สถานที่กลางรับ-เปิดซองศูนย์ราชการจังหวัดเพชรบูรณ์ ตั้งแต่เวลา **10.00** น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคา ในราคาชุดละ **500.-**บาท ได้ที่ฝ่ายจัดหาพัสดุ กองพัสดุ และทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ **27 ส.ค. 2557** ถึงวันที่ **110 ก.ย. 2557**
ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึงเวลา 16.30 น. ในวันและเวลาราชการ หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-5672-1849
หรือดูรายละเอียดได้ทางเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th ของกรมบัญชีกลาง หรือทางเว็บไซต์
www.thaimallplaza.com ของสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ หรือทางเว็บไซต์
www.phetchabunpao.go.th ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

ประกาศ ณ วันที่ **127 ส.ค. 2557**

(นายสมศักดิ์ อนรรฆพันธ์)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการ
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง เพื่อจ่ายเป็นค่าจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ตามโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนด้วยระบบห้องเรียน ELECTRONIC CLASSROOM ASEAN 3D ของโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์(วังชมภูวิทยาคม)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองการศึกษาฯ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน/หน่วย
1.	โพรเจคเตอร์ ระบบ LED 3,000 ANSI Lumens	2 เครื่อง
2.	จอรับภาพสำหรับภาพยนตร์ ขนาด 120 นิ้ว	1 จอ
3.	ระบบถ่ายทอดภาพ 3 มิติชนิด โพลาริเซชัน	1 ชุด
4.	แว่นตาชนิด โพลาริเซชัน	60 อัน
5.	ระบบเครื่องเสียง	1 ชุด
6.	กระดานอินเตอร์แอคทีฟขนาด 90 นิ้ว	1 ตัว
7.	เครื่องฉายภาพมัลติโพรเจคเตอร์ชนิด Short throw	1 เครื่อง
8.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบที่ 2	1 เครื่อง
9.	เครื่องถ่ายทอดภาพวัตถุสามมิติ	1 เครื่อง
10.	กระดานมินิบอร์ด	5 ตัว
11.	เครื่องเล่นบูเรย์	1 ชุด
12.	CAI 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ชนิดเครือข่าย 20 User	1 ชุด
13.	เครื่องปรับอากาศ ขนาด 18,000 BTU พร้อมติดตั้ง	2 เครื่อง
14.	สื่อการเรียนการสอนประชาคมอาเซียน	1 ชุด
	หนังสือประชาคมอาเซียน	
	หนังสืออาเซียนศึกษา	

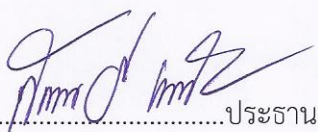
	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประชาคมอาเซียน 10 ประเทศ	
	CAI ชุด HI ASEAN ทั้ง 10 ประเทศ	
	ประชาคมอาเซียน 2 ภาษา	
15	ตู้เก็บอุปกรณ์	2 ตู้
16	โต๊ะเก้าอี้สำหรับนักเรียน	40 ชุด
17	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอน	1 ตัว
18	งานติดตั้งเดินสายสัญญาณ	1 ชุด

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
2,000,000.-บาท (-สองล้านบาทถ้วน-)
3. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) 29 กรกฎาคม 2557
4. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
 1. บริษัท ยูสมาร์ท โซลูชั่น จำกัด
 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขพลองแมชชีนารี
 3. บริษัท พามมี ทูเอ็ดดูเคชั่น จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด เรื่อง งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม ฉบับที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ของกองการศึกษาฯ

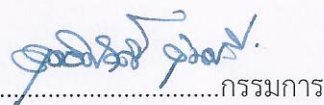
โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนด้วยระบบห้องเรียน ELECTRONIC CLASSROOM ASEAN ๓D
 ของโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ (วังชมภูวิทยาคม)

ประกอบด้วย

๑.	โพรเจคเตอร์ ระบบ LED ๓,๐๐๐ ANSI Lumens	จำนวน	๒ เครื่อง
๒.	จอรับภาพสำหรับภาพยนต์ ขนาด ๑๒๐ นิ้ว	จำนวน	๑ จอ
๓.	ระบบถ่ายทอดภาพ ๓ มิติชนิด โพลาริเซชั่น	จำนวน	๑ ชุด
๔.	แว่นตาชนิด โพลาริเซชั่น	จำนวน	๖๐ อัน
๕.	ระบบเครื่องเสียง	จำนวน	๑ ชุด
๖.	กระดานอินเตอร์แอ็คทีฟขนาด ๙๐ นิ้ว	จำนวน	๑ ตัว
๗.	เครื่องฉายภาพมัลติโพรเจคเตอร์ชนิด Short throw	จำนวน	๑ เครื่อง
๘.	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล แบบที่ ๒	จำนวน	๑ เครื่อง
๙.	เครื่องถ่ายทอดภาพวัสดุสามมิติ	จำนวน	๑ เครื่อง
๑๐.	กระดานมินิบอร์ด	จำนวน	๕ ตัว
๑๑.	เครื่องเล่นนูนรูป	จำนวน	๑ ชุด
๑๒.	CAI ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ชนิดเครือข่าย ๒๐ User	จำนวน	๑ ชุด
๑๓.	เครื่องปรับอากาศ ๑๘,๐๐๐ BTU	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๔.	สื่อการเรียนการสอนประชาคมอาเซียน ประกอบด้วย -หนังสือประชาคมอาเซียน -หนังสืออาเซียนศึกษา -หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประชาคมอาเซียน ๑๐ ประเทศ -CAI ชุด HI ASEAN ทั้ง ๑๐ ประเทศ -ประชาคมอาเซียน ๒ ภาษา	จำนวน	๑ ชุด
๑๕.	ตู้เก็บอุปกรณ์	จำนวน	๒ ตู้
๑๖.	โต๊ะเก้าอี้สำหรับนักเรียน	จำนวน	๔๐ ชุด
๑๗.	โต๊ะวางคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอน	จำนวน	๑ ตัว
๑๘.	งานติดตั้งเดินสายสัญญาณ	จำนวน	๑ ชุด


ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ ชมสมี่ม่วง)
 ตำแหน่ง ครู คศ.๒


กรรมการ


(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
 ตำแหน่ง ครู คศ.๓


กรรมการ

(นางสาวจรรณี สี่วงศ์)
 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน

1. เครื่องฉายภาพมัลติโปรเจคเตอร์ ระบบ LED ๓,๐๐๐ ANSI Lumens คุณลักษณะดังนี้
 - เป็นเครื่องฉายภาพวีดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาด ๐.๕๕ นิ้ว XGA DarkChip๓ DMD Chip
 - มีความละเอียดของภาพ XGA ๑๐๒๔x๗๖๘ จุด (NATIVE) รองรับได้ถึง UXGA ๑๖๐๐x๑๒๐๐ จุด (MAX)
 - มีความสว่างของภาพ ๓,๐๐๐ ANSI Lumens
 - มีอัตราส่วนความคมชัด ๑๒,๕๐๐ : ๑ (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ ๑.๐๗ พันล้านสี
 - มีระบบ BrilliantColorTM-II ซึ่งให้สีสวยสมจริง
 - มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ (f) ๒๑.๘~๒๓.๘๘ มิลลิเมตร F/๒.๔๑~๒.๕๕ (PROJECTION LENS)
 - สามารถย่อขยายภาพได้ ๑.๑๐ เท่า (ZOOM / ADJUSTMENT)
 - สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ ๒๒.๙ ~ ๓๐๐ นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ ๑.๐ ~ ๑๒ เมตร
 - ใช้หลอดภาพขนาด ๑๙๐ วัตต์ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้เอง
 - มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน ๖,๕๐๐ ชั่วโมง ในโหมดปกติ (STD) และ ๕,๕๐๐ ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
 - สามารถรับสัญญาณวีดีโอระบบ HDTV (๗๒๐p, ๑๐๘๐i/p), SDTV (๔๘๐i/p, ๕๗๖i/p), Full NTSC, PAL M/N, SECAM
 - มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL โดยมีช่วงความถี่แนวตั้งที่ ๒๔ ~ ๘๕ Hz และ แนวนอน ๑๕.๓ ~ ๙๑.๑ kHz
 - รองรับสัญญาณภาพ ๓ มิติ ระบบ ๔๘๐i @ ๖๐Hz และ ๑๒๘๐x๗๒๐, ๑๐๒๔x๗๖๘, ๘๐๐x๖๐๐ @ ๑๒๐Hz พร้อมระบบ ๓D Sync Invert
 - มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
 - Computer Input : VGA D-sub ๑๕-pin x ๒ (สามารถแสดงสัญญาณ VGA, YPbPr, RGB, SCART ได้)
 - Digital Input : HDMI x ๑ (HDCP & Audio Supported)
 - Video Input : Mini DIN S-Video x ๑, RCA Composite Video x ๑
 - Audio Input : Mini jacks x ๑
 - Computer Output : VGA D-sub ๑๕-pin x ๑ (monitor loop through)
 - Audio Output : Mini jacks x ๑
 - Control I/O : RS-๒๓๒ x ๑
 - มีน้ำหนักตัวเครื่อง ๒.๒ กิโลกรัม, มีลำโพงในตัว ๑ ชุด กำลังขยายชุดละ ๒ วัตต์
 - มีเมนูการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย และสามารถตั้งเวลาเพื่อปิดเมนูโดยอัตโนมัติได้ ๕-๖๐ วินาที
 - มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEystone CORRECTION) ได้แบบแนวตั้ง ±๔๐°
 - มีรีโมทไร้สายควบคุมการทำงาน และสามารถถือ Key pad ที่ตัวเครื่อง

.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์เม้ง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒

.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓

.....กรรมการ

(นางสาวจรรุณี สิวังก่า)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- ใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ Hz
- มีระบบไร้สาย ๘๐๒.๑๑b/g (อุปกรณ์เสริม)
- ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง ๑ วัตต์
- สินค้ารับประกันสินค้า ๒ ปี, หลอดภาพรับประกัน ๑ ปีหรือ ๑๐๐๐ ชั่วโมง
- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นของ)

๒. จอรับภาพสำหรับชมภาพยนตร์ ขนาด ๑๒๐ นิ้ว คุณลักษณะดังนี้

- เป็นจอรับภาพออกแบบมาสำหรับชมภาพยนตร์
- มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว
- กล้องจอรับภาพทำด้วยวัสดุเหล็กอย่างดี ให้ความแข็งแรงทนทาน
- ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- ปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น - ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อน ขึ้นสุด - ลงสุด
- ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วย รีโมทมีสายและไร้สายได้ (เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน)
- รีโมทไร้สายส่งสัญญาณโดยคลื่นวิทยุ ทำให้ใช้งานได้อย่างสะดวก โดยคลื่นความถี่ของรีโมทแต่ละตัวจะแตกต่างกัน เพื่อป้องกันความยุ่งยากในการใช้งาน
- รีโมทไร้สายสามารถกำหนดให้ควบคุมจอหลายจอได้ด้วยรีโมทตัวเดียว และสามารถกำหนด รีโมทหลายตัวควบคุมได้ในจอเดียว
- สามารถกำหนดตำแหน่งหยุดของจอภาพได้
- สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานหรือยึดติดกับผนัง
- เนื้อจอสีเทา ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา ป้องกันการติดไฟ และทำความสะอาดได้
- เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ
- ใช้ได้กับไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรซ์
- ชุดรีโมทควบคุม และมอเตอร์ได้รับมาตรฐาน CE

๓. ระบบถ่ายทอดภาพ ๓ มิติชนิด โพลาริเซชัน คุณลักษณะดังนี้

- ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบ โพลาริเซชัน
- มีโปรแกรมระบบการฉายภาพสามมิติ
- จะต้องติดตั้งเลนส์สำหรับฉายภาพ ๓ มิติแบบโพลาริเซชัน
- เครื่องฉายภาพมัลติโปรเจคเตอร์จะต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ระบบจะต้องไม่จำกัดจำนวนผู้เข้าชม
- รองรับการฉายสื่อระบบสามมิติได้เป็นอย่างดี
- รองรับการฉายภาพยนตร์ชนิดสามมิติ

ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์ม่วง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒

กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓

กรรมการ

(นางสาวจารุณี สิวังคำ)


ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๔. แวนตาชนิด โพลาริเซชัน คุณลักษณะดังนี้

- เป็นแวนตา Circular polarized
- แวนตาทำจากพลาสติกอย่างดี
- แวนตามีน้ำหนักเบา

๕. ระบบเครื่องเสียง คุณลักษณะดังนี้

- คุณสมบัติเครื่องขยายเสียง
 - เป็นเครื่องขยายเสียงกำลังขับไม่น้อยกว่า ๒๕๐ วัตต์
 - มีระดับสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๔ โวลท์, ๑๐๐ Volt, ๗๐ Volt
 - มีช่องสัญญาณขาเข้าของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 - มีช่องสัญญาณขาเข้าของสัญญาณทั่วไป (AUX) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - สามารถปรับระดับความดังแยกอิสระทุกช่องสัญญาณ
 - สามารถปรับระดับความถี่เสียงทั้งเสียงทุ้ม และเสียงแหลม
 - มีช่วงตอบสนองความถี่อยู่ในช่วง ๕๐ Hz ถึง ๒๐,๐๐๐ Hz + ๓ Db
 - มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๕ % ที่ ๑ KHz
 - มี VU METER เป็น LED แสดงสัญญาณขาออก
 - มีระบบป้องกัน และเสียงสัญญาณเตือนในกรณีข้อผิดพลาด
 - ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถหรีเสียงตัวอื่นได้
- คุณสมบัติลำโพง ๒ ทาง จำนวน ๔ หน่วย
 - เป็นลำโพงชนิด ๒ Way Bass Reflex Type
 - มีดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว
 - มีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ และสามารถปรับระดับได้
 - มีความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า ๕๐ - ๒๐,๐๐๐ Hz
 - มีความต้านทาน ๗๐ - ๑๐๐ Volt AC
 - สามารถปรับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐ dB
 - สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวราบ และแนวนอน
- คุณสมบัติไมโครโฟนไร้สาย
 - เป็นไมโครโฟนชนิดถือแบบไร้สายเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - มีตัวรับ และตัวส่งสัญญาณมาเป็นคู่กันใน ๑ ชุด
 - เป็นไมโครโฟนที่ใช้ย่านความถี่ UHF
 - มีช่วงความถี่ที่ ๗๙๔-๘๐๖ MHz
 - เป็นไมโครโฟนชนิด Condensor



.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์ม่วง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒



.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓



.....กรรมการ

(นางสาวจารุณี สิวังคำ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๖.กระดานอินเตอร์แอคทีฟขนาด ๙๐ นิ้ว คุณลักษณะ ดังนี้

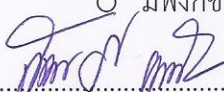
- สามารถแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องฉายภาพระบบ LCD / DLP ได้
- พื้นผิวกระดานผลิตจากวัสดุแข็งหรือทนทาน ลดแสงสะท้อน (Low glare screen) ไม่เกิดจุดรวมแสง กรอบและกระดานทำจากอลูมิเนียมน้ำหนักเบา และไม่เป็สนนิม
- กระดานมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๙๐ นิ้ว
- มีความละเอียดกระดานไม่น้อยกว่า ๔๐๙๖ x ๔๐๙๖ pixel
- สามารถใช้งานในลักษณะสัมผัสด้วยมือและสามารถใช้ปากกาที่ให้มากับจอรับภาพในการเขียน โดยใช้เทคโนโลยี Infrared Sensor ในการรับสัญญาณ มีความเร็วในการตอบสนองสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ จุดต่อวินาที
- สามารถเขียนและควบคุมการทำงานด้วยนิ้วมือได้ไม่น้อยกว่า ๔ คน
- เชื่อมต่อสัญญาณจากคอมพิวเตอร์ผ่านช่อง USB Port โดยไม่อาศัยไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟอื่น ๆ โดยมีความยาวของสายไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรและมีอุปกรณ์ต่อเพื่อขยายสัญญาณในกรณีที่กำลังไฟที่ช่อง USB ต่ำหรือต่อสายที่ยาวขึ้น
- มีโปรแกรมแนะนำวิธีการใช้งานกระดานแบบอินเตอร์แอคทีฟไม่น้อยกว่า ๔๕ ฟังก์ชันที่จำเป็นสำหรับศึกษาเพิ่มเติมเป็นแบบภาษาไทยพร้อมการสาธิตในรูปแบบวีดีโอ
- การปรับค่าจุดสัมผัสจะต้องปรับได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ และสามารถบันทึกค่าได้ไม่น้อยกว่า ๘ ห้อง
- มีเอกสารรับรองมาตรฐานดังนี้
 - เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ บริษัทผู้ผลิต ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Series หรือเทียบเท่า
 - ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ตามมาตรฐาน มอก ๑๙๕๖-๒๕๔๘ บริษัทันท์ เทคโนโลยีสารสนเทศจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ (CISPR ๒๒) หรือ FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือเทียบเท่า
 - ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑ และ RoHS
 - มีเอกสารที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นบริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ
- มีฟังก์ชันคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรมติดตั้งถาวรบนตัวกระดานไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๕ คำสั่ง และสามารถใช้งานได้เช่นเดียวกับฟังก์ชันคำสั่งบนตัวโปรแกรมโดยสามารถกำหนดได้เองไม่น้อยกว่า๓ฟังก์ชันเพื่อสะดวกในการใช้งานและมีคำสั่งพื้นฐานบนคีย์บอร์ดไม่น้อยกว่า ๖ คำสั่ง
- มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและสามารถกดเรียกดูจากฟังก์ชันช่วยเหลือภายในโปรแกรมเพื่อดูคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยได้ทันทีเมื่อมีข้อสงสัยในการใช้งานโดยไม่ต้องต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อดาวโหลด

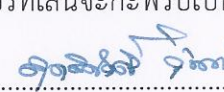
.....ประธานกรรมการกรรมการ
(นางสาวกัญญาวิร์ แซมสีม่วง) (นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี) (นางสาวจรรุณี สีวงศ์)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒ ตำแหน่ง ครู คศ.๓ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔


- สามารถนำเอาแท็บเล็ตมาใช้งานร่วมกับกับกระดานอินเตอร์แอคทีฟ
- มีบริการหลังการขายทางเทคนิค ๓ ช่องทาง
 - แก้ไขทางเทคนิคทางโทรศัพท์ (TELEPHONIC SERVICE)
 - แก้ไขทางเทคนิคแบบออนไลน์ (ONLINE REMOTE SERVICE)
 - แก้ไขทางเทคนิค ณ สถานที่ติดตั้ง (ON SITE SERVICE)
- มีแผนการฝึกอบรมในการใช้เครื่องมือเพื่อให้ผู้ใช้งานได้มีโอกาสทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม
- รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๘- มีของตัวอย่างเพื่อสาธิตในวันยื่นซอง

คุณสมบัติด้านซอฟต์แวร์

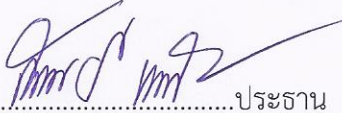
- มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานที่เป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดใช้งานจากโปรแกรมกระดานโดยตรงที่มีประสิทธิภาพดังนี้
 - สามารถนำเสนอรูปแบบภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงได้
 - สามารถใช้ฟังก์ชันปากกาเขียนลงบนซอฟต์แวร์อื่นได้โดยสามารถทำการวางสิ่งเขียนลงในโปรแกรม Word , Excel , PowerPoint ได้ และยังสามารถส่งสกรีนมาด้วยการสัมผัส ๒ นิ้วในขณะที่อยู่บนโปรแกรมแผ่นใส
 - มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแนบไฟล์งานที่ทำบนกระดานเพื่อส่งอีเมลได้
 - สามารถบันทึกข้อมูลในการใช้งานบนกระดานในรูปแบบภาพและเสียงเป็นวิดีโอไฟล์ได้ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .avi และ .dps
 - สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux หรือ Mac ได้
 - โปรแกรมของกระดานต้องมีข้อมูลภาพเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ รูป
 - โปรแกรมมี
 - โปรแกรมสามารถเลื่อนหน้าเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานให้ได้มากขึ้นในแต่ละหน้าได้อย่างไม่จำกัด โดยไม่จำเป็นต้องสลับการใช้งานฟังก์ชันด้วยการเลือกคำสั่งทุกครั้ง
 - มีฟังก์ชันนาฬิกาสำหรับจับเวลา, แวนขยาย, ไฟฉาย, ม่านบัง
 - มีฟังก์ชันสร้างรูปทรงเลขาคณิตอัตโนมัติ
 - มีฟังก์ชันเล่นภาพบนหน้าที่ใช้งานปัจจุบันย้อนหลังในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหวได้ในทุกหน้าที่ได้ทำการเขียนใช้งาน
 - มีฟังก์ชันที่ใช้ในการเขียน (ปากกา) ไม่น้อยกว่า ๘ รูปแบบ
 - มีฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะที่สามารถสร้างรูปทรงเลขาคณิตให้สวยงามได้จากการสร้างรูปที่ไม่สมบูรณ์
 - มีฟังก์ชันปากกาเลเซอร์ที่เส้นจะกะพริบเป็นจังหวะเพื่อเน้นให้มีความน่าสนใจ



..... ประธาน
(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์ม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒



..... กรรมการ
(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


..... กรรมการ
(นางสาวจรรุณี สิวังคำ)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- มีฟังก์ชันคีย์บอร์ดสำหรับใช้พิมพ์เปรียบเสมือนอยู่บนแป้นพิมพ์จริง
- มีฟังก์ชันสั่งพิมพ์งานไปยังเครื่องพิมพ์
- มีฟังก์ชันปากกาสารพัดประโยชน์ซึ่งสามารถใช้คำสั่งในการเขียน ลบ สั่งเดินหน้าและถอยหลังสไลด์และเลือกวัตถุได้ด้วยฟังก์ชันเดียวเพื่อความสะดวกในการทำงานที่ไม่ต้องกดหลายคำสั่ง
- มีฟังก์ชันการแทรกไฟล์ Flash ได้ทันที
- สามารถแทรกการนำเสนอไฟล์จากโปรแกรมต่าง ๆ ในหน้าโปรแกรมกระดานได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้ฟังก์ชันแผ่นใสซึ่งต้องเป็นหน้าต่างแยกกับโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนปกติ โดยจะต้องรองรับการนำเสนอไฟล์ดังต่อไปนี้ .wmv,.avi,.mov,.mpeg,.mpg,.dat,.rmvb,.asf,.mp4,.mkv, .vob,.swf,.mp3,.wav, .wma,.mid,.jpg,.bmp,.gif,.png,.ppt,.doc,.xls,.pptx,.xlsx,.txt เป็นอย่างน้อย
- โปรแกรมสามารถเปลี่ยนเมนูรูปแบบของโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ
- มีฟังก์ชันในการสร้างเครือข่ายห้องเรียนด้วยระบบ เน็ตเวิร์ค ซึ่งสามารถเพิ่มห้องเรียนที่ใช้กระดานเข้าด้วยกัน สามารถเขียนโต้ตอบกันได้ เพื่อช่วยลดการขาดแคลนด้านครูผู้สอนไม่เพียงพอโดยโปรแกรมสามารถกำหนดสิทธิ์ในแต่ละห้องเรียนได้
- มีฟังก์ชันที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อไปยังเครื่องถ่ายภาพสามมิติเพื่อนำมาใช้งานให้เกิดประโยชน์ในการสอน
- มีฟังก์ชันการแทรกไฟล์วีดีโอที่สามารถสั่งหยุดเดินหน้าถอยหลังไฟล์วีดีโอและสามารถเขียนทับไฟล์วีดีโอได้ทันทีหรือสามารถเลือกแทรกของไฟล์วีดีโอได้และวีดีโอไม่กลับไปเริ่มต้นใหม่และสามารถควบคุมระดับเสียงของวีดีโอที่เปิดได้ทันทีโดยไม่ต้องลดเสียงจากคำสั่ง Windows หรือ เครื่องเสียง
- มีฟังก์ชันขยายเข้า และขยายออก เพื่อสำหรับขยายหรือย่อขนาดของวัตถุบนหน้าใช้งาน Zoom in & Zoom Out
- มีฟังก์ชันในการปรับค่าวัตถุหรือสิ่งที่เขียนให้สามารถจัดลำดับการซ้อน การ ตัด วาง ก๊อปปี้วัตถุ ล็อค แสดง ซ่อน รวม
- สามารถบันทึกผลงานเป็น ไฟล์นามสกุล .JPG, .JPEG, .TIFF, .TIF, .PNG, .GIF, .BMP, .HTM,.PDF, .PPT,.DPB, .HHT,.DPB, .AVI, .DOC เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ
- มีฟังก์ชันที่รองรับรายวิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และ ภาษาอังกฤษ
- ฟังก์ชันฟิสิกส์ที่รองรับการสอนเรื่อง กลไกล ,ไฟฟ้า,สนามแม่เหล็ก ได้เป็นอย่างน้อย
- ฟังก์ชันเคมีที่รองรับการสอนด้วยการใส่สัญลักษณ์ทางเคมี , โครงสร้างอะตอม,อุปกรณ์ทางเคมี,อุปกรณ์บรรจุภัณฑ์เคมี


.....ประธาน
(นางสาวกัญญาวิร์ ชมสมี่ม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒

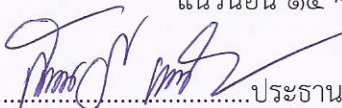

.....กรรมการ
(นายสุทิศศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ
(นางสาวจรรุณี สิวังคำ)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- ฟังก์ชันเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับวิชาคณิตศาสตร์ ไม้บรรทัด, ไม้สามเหลี่ยม, ไม้โปรแทรกเตอร์ และวงเวียน
- มีฟังก์ชันกระดาษโน้ตเพื่อเขียนบันทึกย่อ
- มีฟังก์ชันบันทึกภาพโดยสามารถแบ่งการบันทึกได้ ๓ แบบเป็นอย่างน้อยคือ ทัชหน้าจอ , พื้นที่ และ กำหนดเอง
- มีฟังก์ชันพิมพ์อักษรจากลายมือ ที่สามารถแปลงลายมือที่เขียนเป็นตัวอักษรอัตโนมัติโดยแปลงได้ทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากโปรแกรมกระดานอัจฉริยะโดยตรง
- สามารถปรับเปลี่ยนเมนูบนโปรแกรมที่แสดงอยู่ได้อย่างอิสระ
- ในขณะที่อยู่บนหน้า Windows โปรแกรมจะต้องแสดงอยู่บนหน้าจอเพื่อพร้อมใช้งานโดยมีคำสั่งสำหรับ พร้อมใช้งานแสดงอยู่ไม่น้อยกว่า ๑๒ คำสั่ง

๗.เครื่องฉายภาพมัลติโปรเจคเตอร์ชนิด Short throw คุณลักษณะดังนี้

- เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาด ๐.๖๕ นิ้ว WXGA DMD Chip
- มีความละเอียดของภาพ WXGA ๑๒๘๐x๘๐๐ จุด (NATIVE) รองรับได้ถึง UXGA ๑๖๐๐x๑๒๐๐ จุด (MAX)
- มีความสว่างของภาพ ๓,๑๐๐ ANSI Lumens
- มีอัตราส่วนความคมชัด ๓,๐๐๐: ๑ (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ ๑.๐๗ พันล้านสี
- มีระบบ BrilliantColor™ -II ซึ่งให้สีสวยสมจริง
- มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ (f) ๗.๓๕ มิลลิเมตร F/๒.๘ (PROJECTION LENS)
- สามารถย่อขยายภาพได้ ๑.๐ เท่า (ZOOM / ADJUSTMENT)
- สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ ๔๔.๖ ~ ๓๑๒.๕ นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ ๐.๕ ~ ๔ เมตร
- ฉายภาพขนาด ๑๐๕" ได้ที่ระยะ ๑.๑๗ เมตร
- ใช้หลอดภาพขนาด ๒๓๐ วัตต์ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้เอง
- มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน ๔,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดปกติ (STD) และ ๓,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
- สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ HDTV (๗๒๐p, ๑๐๘๐i/p), SDTV (๔๘๐i/p, ๕๗๖i/p), Full NTSC, PAL M/N, SECAM
- มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL โดยมีช่วงความถี่แนวตั้งที่ ๒๕ ~ ๘๕ Hz และ แนวนอน ๑๕ ~ ๙๑ kHz


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ ชมสมีม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

(นางสาวจารุณี สิวังคำ)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
 - Computer Input : VGA D-sub ๑๕-pin x ๒
 - Digital input: HDMI (support audio in) x ๑
 - Video Input : S-Video x ๑, RCA Composite Video x ๑
 - Audio Input : RCA Stereo x ๑, Stereo mini jack x ๑, Mic x ๑
 - Computer Output : VGA D-sub ๑๕-pin x ๑
 - Audio Output : Mini jacks x ๑
 - Control I/O : mini RS-๒๓๒ x ๑, RJ๔๕ x ๑, Mini USB x ๑
 - Trigger: +๑๒V Relay output x ๑
- มีระบบ ๓D Technology สามารถฉายภาพสามมิติได้
- มีลำโพงในตัว ๒ ชุด กำลังขยายชุดละ ๕ วัตต์, และสามารถกำหนดภาพโลโก้เริ่มต้นเองได้ (เปิดเครื่อง Projector)
- มีระบบ direct power on เปิดเครื่องทันทีหลังเสียบปลั๊ก
- มีรีโมทไร้สายควบคุมการทำงาน, ควบคุมเมาส์ได้ และมีปุ่มลัด key pad ที่ตัวเครื่อง
- มีน้ำหนักตัวเครื่อง ๓.๑ กิโลกรัม, มีลำโพงในตัว ๒ ชุด กำลังขยายชุดละ ๕ วัตต์
- มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEYSTONE CORRECTION) ได้แบบแนวตั้ง $\pm ๔๐^{\circ}$
- ✓ - ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง ๑ วัตต์
- สินค้าได้รับมาตรฐาน RoHS, CE, FCC, UL พร้อมหนังสือรับรอง
- * - ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นซอง)



.....ประธาน
(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์ีม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒



.....กรรมการ
(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓



.....กรรมการ
(นางสาวจารุณี สิวังก่า)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๘. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว) แต่ละชุดประกอบด้วย

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๔ GHz และมีหน่วยความจำแบบ L๓ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๘ MB จำนวน ๑ หน่วย

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR ๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB

จำนวน ๑ หน่วย

- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

- มีระบบปฏิบัติการที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ พร้อมชุดติดตั้ง

๙. เครื่องถ่ายภาพวัตถุสามมิติ คุณลักษณะดังนี้

- เป็นเครื่องนำเสนอภาพด้วยกล้องวีดิทัศน์ ๕,๐๐๐,๐๐๐ Pixel

- สามารถฉายแผ่นใส, วัตถุ ๓ มิติ, फिल्मสไลด์, फिल्मเอกซ์เรย์ได้

- สามารถเลือกระดับการแสดงผลได้ระดับ ๗๒๐P, XGA (๑๐๒๔ x ๗๖๘), SXGA (๑๒๘๐ x ๑๐๒๔)

- สามารถซูมภาพด้วยเลนส์ได้ ๑๒ เท่า (Optical) และซูมดิจิตอลได้ ๑๐ เท่า (Digital)

- หมุนกล้องได้ ๓๓๐ องศาแนวตั้งด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า

- สามารถหมุนภาพได้ ๐ องศา, ๙๐ องศา, ๑๘๐ องศา, ๒๗๐ องศา จากปุ่มกดที่ตัวเครื่อง

- ระบบ Auto Image Adjust สามารถปรับความคมชัดได้ในปุ่มเดียว

- สามารถปรับความชัดแบบธรรมดา และแบบอัตโนมัติ (Auto /Manual Focus)

- สามารถปรับความขาวได้อัตโนมัติ (Auto White Balance)

- มีระบบปรับภาพ Positive/Negative

- มีระบบปรับภาพสี หรือขาว/ดำ และระบบการหยุดภาพนิ่ง (Image Freeze)

- สามารถแสดงภาพได้ ๒ ภาพในจอเดียวกัน (Image Split) เป็นภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้โดยในส่วนภาพปัจจุบันสามารถใช้งานได้ตามปกติ

- สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ ๓๒ ภาพ (ในระดับ XGA) ๑๒ ภาพ (ในระดับ SXGA)


..... ประธาน

(นางสาวกัญญาวิร์ แซมสีม่วง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒


..... กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓


..... กรรมการ

(นางสาวจรรุณี สิวังคำ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- มีไฟส่องวัตถุแบบ LED ๒ แชนขนาด ๑.๘ W อายุการใช้งาน ๓๐,๐๐๐ ชม. และมีไฟพื้นฐานชนิด LED ขนาด ๔W
- มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้
 - Computer Input : RGB D-Sub ๑๕ pin X ๑ ที่ด้านหลังเครื่องเพื่อต่ออุปกรณ์มาตรฐาน
 - Computer Input : RGB D-sub ๑๕ pin x ๑ ที่ด้านข้างตัวเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งานในการต่ออุปกรณ์เสริม
 - C Video In (RCA) x ๒ ที่ด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อต่ออุปกรณ์มาตรฐาน
 - Video Input : S Video In (๔ - pin DIN) x ๑ ที่ด้านข้างตัวเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งานในการต่ออุปกรณ์เสริม
 - Audio Input : PC Audio x ๒, Audio In (Mini Jacks) ที่ด้านหลังตัวเครื่องเพื่อต่ออุปกรณ์มาตรฐาน
 - MIC In (phone jack) x ๑ ที่ด้านข้างตัวเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งานในการต่ออุปกรณ์เสริม
 - Audio In (Mini Jack) x ๑ ที่ด้านข้างตัวเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งานในการต่ออุปกรณ์เสริม
 - Computer Output : RGB D-Sub ๑๕ pin x ๒ ที่ด้านหลังตัวเครื่องเพื่อต่ออุปกรณ์มาตรฐาน
 - Video Output : S Video Out (๔ pin DIN) x ๑, C Video Out (RCA) x ๑
 - Audio Output : Audio Out (Mini Jack) x ๑
 - Control : USB ๒.๐ x ๑ ที่ด้านข้างตัวเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งานในการต่ออุปกรณ์เสริม
 - DC ๑๒ V Out x ๑ สำหรับต่อไฟไปยังอุปกรณ์อื่น ๆ
- ตัวเครื่องรับประกัน ๒ ปี
- มีรีโมทไร้สาย สามารถควบคุมเครื่องด้วยรีโมท
- มีช่องเก็บรีโมทในตัวเครื่องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ทำจากโรงงาน และมีตัวล็อคเมื่อใส่ในช่องเก็บเพื่อป้องกันการหล่น
- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นซอง)


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์มวง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

(นางสาวจรรุณี สิวังคำ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๑๐. กระดานมินิบอร์ด มีคุณลักษณะ ดังนี้

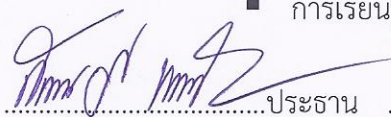
- เป็นอินเตอร์แอนด์ทีฟบอร์ดที่มีขนาดพื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๗ x ๕ นิ้ว
- มีแบตเตอรี่สำหรับบอร์ดที่สามารถชาร์จไฟได้ผ่านพอร์ท USB ของบอร์ด
- มีปากกาอินเตอร์แอนด์ทีฟ ๑ ด้าม โดยมีหัวปากกาสำหรับเป็นอะไหล่ ๒ หัว เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- มีอุปกรณ์รับ/ส่งสัญญาณไร้สาย แบบ USB และมีสายชาร์ต USB เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- กระดานรองรับระบบปฏิบัติการ Windows XP , Vista , ๒๐๐๐ , SEVEN และ MAC
- มีจอ LCD แสดงสถานการณ์ทำงาน
- เชื่อมต่อกับระบบไร้สาย ๒.๔G
- ทำงานที่ความละเอียด ๒๐๐๐ เส้น/นิ้ว
- สามารถเชื่อมต่อได้ ๓๐ บอร์ด ต่อคอมพิวเตอร์ ๑ ชุด
- มี Macro Key ๑๖ ฟังก์ชัน ด้านบนของพื้นที่ใช้งาน สามารถปรับเปลี่ยนฟังก์ชันได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- มีปุ่ม Page up, Page down และ Volume control
- มีช่องเก็บปากกาและอุปกรณ์ส่งสัญญาณไร้สายอยู่ในบอร์ด
- สามารถบันทึกข้อมูลภาพเป็นไฟล์ นามสกุล (PDF, JPEG) ได้
- สามารถทำงานร่วมกับกระดานอัจฉริยะและซอฟต์แวร์ของกระดานอัจฉริยะได้

๑๑. เครื่องเล่นบุรุษ คุณลักษณะดังนี้

- เป็นเครื่องเล่นที่รองรับการอ่านแผ่น CD , DVD , Blu-ray ดิสก์ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเสียบ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณดังนี้
 - HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - Video จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - Optical Sound ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีรีโมทไร้สายสำหรับการควบคุมเครื่อง จำนวน ๑ อัน
- รองรับการฉายภาพชนิด HD ๗๒๐P , ๑๐๘๐P
- สามารถรองรับระบบ ๓D Blu-Ray

๑๒. CAI ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ชนิดเครือข่าย ๒๐ User คุณลักษณะดังนี้

- เป็นสื่อการเรียนการสอน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้มีรายละเอียดดังนี้
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวิร์ ชมสมิ่วง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

(นางสาวจารุณี สิวังก่า)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - คลังข้อสอบไม่น้อยกว่า ๕ กลุ่ม สาระการเรียนรู้ คือ วิชาภาษาไทย, วิชาคณิตศาสตร์, วิชาวิทยาศาสตร์, วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, วิชาภาษาต่างประเทศ
- สื่อบทเรียนฯ มีแผ่น DVD ต้นฉบับไว้เป็นข้อมูลสำรอง
 - สามารถติดตั้งกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย(Network,LAN)ในวงเดียวกันซึ่งเครื่องสามารถรองรับลูกข่าย(Client) ๒๐ เครื่องพร้อมกันได้โดยมีอิสระ
 - เป็นโปรแกรมที่ใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Window ๙๘/me/xp ขึ้นไป
 - มีคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน
 - มีการใส่ชื่อผู้ใช้งานในโปรแกรมได้
 - ผู้เล่นสามารถควบคุมการใช้งานโปรแกรมตามความต้องการได้ด้วยตนเองโดยสามารถควบคุมการเปิดปิดเสียงของโปรแกรมได้
 - มีปุ่มให้ความช่วยเหลือผู้ใช้งานได้โดยมี VDO สาธิตการใช้งาน
 - นักเรียนสามารถทบทวนได้ด้วยตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน
 - ช่วยเสริมการสอนของครูในห้องเรียนเพื่อความเข้าใจของนักเรียนได้ง่ายขึ้น
 - โปรแกรมรูปแบบการใช้งานง่าย คือ จะมีวิธีการสอนทีละขั้นตอน(Step By Step) ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย
 - โปรแกรมสามารถให้แสดงความคิดเห็น- ผู้เรียนสามารถบันทึก ความไม่เข้าใจเพื่อส่งให้อาจารย์ดู กรณีที่ไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนให้กับอาจารย์ได้ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน
 - โปรแกรมสามารถพิมพ์เนื้อหาออกมาเป็นกระดาษได้ ผ่านทางเครื่องพิมพ์ที่ใช้งานอยู่ปกติ
 - มี Screen server ซึ่งเป็นภาพการ์ตูนคอยเตือนเวลา กรณีผู้ใช้งานหลับหรือไม่ตั้งใจเรียน
 - ผู้เล่นสามารถควบคุมการใช้งานโปรแกรมตามความต้องการ ได้ด้วยตนเองโดยสามารถควบคุมการเปิดปิดเสียงของโปรแกรมได้
 - รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์ม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

(นางสาวจรรุณี สิวังคำ)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔


๑๓. เครื่องปรับอากาศ ๑๘,๐๐๐ BTU คุณลักษณะดังนี้

- เครื่องปรับอากาศมีคุณสมบัติให้ความเย็นไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU
- มีมาตรฐานประหยัดไปเบอร์ ๕
- มีระบบ Anti Allergy Filter แผ่นฟอกอากาศที่สามารถยับยั้งใช้หวัดใหญ่
- มี Electrostatics Anti Allergen Filter แผ่นฟอกเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราที่ยับยั้งไวรัสและสารก่อภูมิแพ้
- มีคุณสมบัติกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ และยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและเชื้อราในเครื่องปรับอากาศ
- Easy Clean ถอดทำความสะอาดง่ายโดยมิต้องใช้เครื่องมือทำความสะอาด
- มีระบบกำจัดกลิ่นคาวคืด สกัดจากธรรมชาติ
- มีระบบ Long Mode สามารถกระจายลมได้ถึง ๑๒ เมตร
- มีระบบ Wide Vane ที่สามารถกระจายความเย็น ซ้าย-ขวา ได้มากถึง ๗ ทิศทาง ๔๒ แบบ
- มีระบบ Econo Cool ช่วยประหยัดไฟเพิ่มขึ้น ๒๐%
- ตัวเครื่องรับประกันแผงคอยล์เย็น ๓ ปี คอมเพรสเซอร์ ๕ ปี

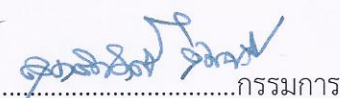
๑๔. สื่อการเรียนการสอนประชาคมอาเซียน

๑๔.๑ .หนังสือประชาคมอาเซียน คุณลักษณะดังนี้

- หนังสือเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน มีจำนวน ๑๒ เล่ม ๑๒ ประเทศ
 - หนังสือเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศไทย
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศฟิลิปปินส์
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศอินโดนีเซีย
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศพม่า
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศเวียดนาม
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศลาว
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศสิงคโปร์
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศมาเลเซีย
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศกัมพูชา
 - หนังสือหนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุดประเทศบรูไน
 - ๕๐๐ เรื่องน่ารู้เพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียน


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์ม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

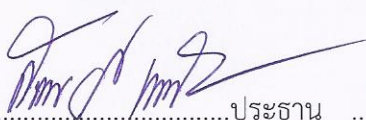
(นางสาวจรรุณี สิวังก่า)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

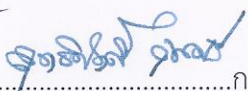
เนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประเทศสมาชิก อาทิ สภาพภูมิประเทศสภาพทางภูมิอากาศรูปแบบ
การเมืองการปกครอง กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ วัฒนธรรมประเพณีและศาสนา สถานะ
บทบาทของแต่ละประเทศเวทีอาเซียน ตั้งแต่การเข้าร่วมเป็นสมาชิก ความสัมพันธ์ระหว่างกันในหมู่
ประเทศอาเซียน


๑๔.๒. หนังสืออาเซียนศึกษา มีคุณลักษณะดังนี้

- ชุดที่ ๑ หนังสือปกแข็ง ชุด อาเซียนฟอร์คิดส์ จำนวน ๑๒ เล่ม จำนวน ๓๒ หน้า พิมพ์ ๔ สี ขนาด ๗.๕ นิ้ว ยาว ๑๐ นิ้ว (แนวนอน) ประกอบด้วย
 ๑. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศไทย
 ๒. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศฟิลิปปินส์
 ๓. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศอินโดนีเซีย
 ๔. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประชาคมอาเซียน
 ๕. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศเวียดนาม
 ๖. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศลาว
 ๗. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศสิงคโปร์
 ๘. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศมาเลเซีย
 ๙. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศกัมพูชา
 ๑๐. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศบรูไน
 ๑๑. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศเมียนมาร์
 ๑๒. หนังสือปกแข็ง ASEAN FOR KIDS ชุด ๑๐๐ ปริศนาอาเซียน

- ชุดที่ ๒ ซีดี รอมอีบุ๊ก ชุด อาเซียนฟอร์คิดส์ จำนวน ๑๒ แผ่น เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถ
เปิดใช้งานได้เสมือนจริงบนคอมพิวเตอร์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้ง ๑๐ ประเทศ
ได้แก่ ไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา พม่า มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์
 ๑. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศไทย
 ๒. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศฟิลิปปินส์
 ๓. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศอินโดนีเซีย
 ๔. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประชาคมอาเซียน
 ๕. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศเวียดนาม
 ๖. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศลาว
 ๗. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศสิงคโปร์


.....ประธาน
(นางสาวกัญญาวิร์ แชมส์ม่าง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ
(นายสุทธศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ
(นางสาวจารุณี สิวังคำ)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- ๘. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศมาเลเซีย
- ๙. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศกัมพูชา
- ๑๐. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุดประเทศเมียนมาร์
- ๑๑. CD-ROM อีบุ๊ก ASEAN FOR KIDS ชุด ๑๐๐ ปริศนาอาเซียน

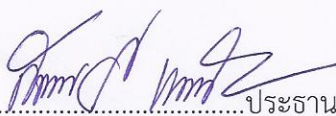
- ชุดที่ ๓ ปากกาพูดได้ WIZER สำหรับอ่านหนังสือ ชุดอาเซียนฟอร์คิดส์เป็นนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้รูปแบบใหม่ WIZER PAKKA L๑ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการอ่าน เพื่อการฝึกทักษะและเสริมสร้างการเรียนรู้เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการอ่าน เพื่อรฝึกทักษะและเสริมสร้างการเรียนรู้ ที่ช่วยขยายขอบเขตโลกของการเรียนรู้ของเด็กๆ ให้สนุกยิ่งขึ้น ตอบสนองการใช้งานแบบมัลติฟังก์ชั่น ทั้งการอ่านหนังสือ เพื่อให้เด็กสามารถท่องไปในดินแดนแห่งหนังสือพูดได้อย่างสมบูรณ์แบบเสริมพัฒนาการทักษะการฟังและการออกเสียง


คุณสมบัติปากกา WIZER PAKKA L๑


- หัวปากกามีความแม่นยำสูง สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันที
- มีหน่วยความจำขนาดใหญ่
- ใช้งานง่ายแค่กดปุ่มเปิดเครื่อง ก็จะได้พบกับเสียงต้อนรับจากปากกามีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน มีระบบประหยัดพลังงาน
- ปากกาออกแบบมาให้มีขนาดที่จับถนัดมือหุ้มยางคุณภาพสูง ปุ่มการใช้งานและช่องต่างๆอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม วัสดุคุณภาพเยี่ยม ปลอดภัยจากสารพิษ
- มีลำโพงใหญ่คุณภาพสูงให้เสียงคมชัด ช่วยเพิ่มอรรถรสในการเรียนรู้

๑๔.๓. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประชาคมอาเซียน ๑๐ ประเทศ มีคุณลักษณะดังนี้

- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน ๑๒ แผ่น รูปแบบ CD-ROM ประกอบด้วย
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศไทย
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศฟิลิปปินส์
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศอินโดนีเซีย
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศพม่า
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศเวียดนาม
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศลาว
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศสิงคโปร์
 - CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศมาเลเซีย


ประธาน
 (นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์มวง)
 ตำแหน่ง ครู คศ.๒


กรรมการ
 (นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
 ตำแหน่ง ครู คศ.๓


กรรมการ
 (นางสาวจรรุณี สิวังคำ)
 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

- CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศกัมพูชา
- CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนึ่งในประชาคมอาเซียน ชุด ประเทศบรูไน
- CD-ROM E-BOOK หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ๕๐๐ เรื่องน่ารู้เพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียน
- เนื้อหาครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับอาเซียนและเทศสมาชิกทั้งหมด ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

- **วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ๑๑ แผ่น สื่อการเรียนการสอนวีดิทัศน์โดยอาจารย์ผู้มีความรู้ด้านอาเซียน**

- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศไทย
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศฟิลิปปินส์
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศอินโดนีเซีย
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศพม่า
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศเวียดนาม
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศลาว
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศสิงคโปร์
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศมาเลเซีย
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศกัมพูชา
- วีดิทัศน์ ก้าวทันอาเซียน ชุดประเทศบรูไน

๑๔.๔. CAI ชุด HI ASEAN ทั้ง ๑๐ ประเทศ มีคุณลักษณะดังนี้

- สื่อ CAI การเรียนการสอนประชาคมอาเซียน มีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนศูนย์ความรู้สู่อาเซียนที่สามารถส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนโดยมีหัวข้อรายละเอียดดังนี้
 ๑. กำเนิดอาเซียน (THE BIRTH OF ASEAN)
 ๒. กฎบัตรอาเซียน (THE ASEAN CHARTER)
 ๓. เสาหลักของประชาคมอาเซียน
 ๔. ข้อมูลสมาชิกทั้ง ๑๐ ประเทศ พร้อมแบบทดสอบทำความเข้าใจอาเซียน
 ๕. อัตราการแลกเปลี่ยน เครื่องมือช่วยคำนวณอัตราการแลกเปลี่ยนแบบ Offline
 ๖. มีการฝึกทักษะความเข้าใจอาเซียน
 ๗. ศูนย์เว็บไซต์กลางเพื่อเป็นช่องทางข้อมูลเกี่ยวกับ ASEAN


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์เม่ง)

ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)

ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

(นางสาวจารุณี สิวังก่า)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

● คุณสมบัติทั่วไปชุดโปรแกรม

๑. ติดตั้งแบบเครื่องเดียว(Stand alone)
๒. เป็นฮาร์ดดิสก์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงแบบติดตั้งภายนอก(External Storage) ความจุไม่ต่ำกว่า ๓๒๐ GB โดยบรรจุโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนศูนย์ความรู้สู่อาเซียนไว้ในฮาร์ดดิสก์ ซึ่งสามารถส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน
๓. มีศูนย์เว็บไซต์กลาง ๑ เว็บไซต์ เพื่อเป็นช่องทางรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับASEAN โดยมีการรวมเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับASEAN ไม่น้อยกว่า ๖๐ เว็บไซต์ จากทั่วโลก และสามารถดาวน์โหลดข้อมูลข่าวที่น่าสนใจในรูปแบบไฟล์ PDF, VDO, text file, Microsoft office และ Microsoft PowerPoint เป็นต้นได้ โดยโปรแกรมสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ศูนย์ความรู้สู่อาเซียนต้องมีการเชื่อมโยงมาที่เว็บไซต์กลางนี้ได้ อีกทั้งมี Username และ Password ๑ ชุดให้กับผู้ใช้งานเข้ามาดูเนื้อหาเพิ่มเติมเป็นระยะเวลา ๑ ปี ได้
๔. สื่อบทเรียนฯ มีแผ่น DVD ต้นฉบับไว้เป็นข้อมูลสำรอง
๕. เป็นโปรแกรมที่ใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Window ๙๘/me/xp ขึ้นไป
๖. มีคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน
๗. อุปกรณ์ป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์
๘. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน

● คุณลักษณะทางเทคนิค

๑. โปรแกรมการเรียนการสอนศูนย์ความรู้สู่อาเซียน
๒. ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมศูนย์ความรู้สู่อาเซียน
๓. มีเนื้อหาศูนย์ความรู้สู่อาเซียนที่จัดแสดงในรูปแบบ Multimedia ที่มีทั้งภาพ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงและคำบรรยายประกอบ
๔. โปรแกรมรูปแบบการใช้งานง่าย คือ จะมีวิธีการสอนทีละขั้นตอน (Step By Step) ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย
๕. มีการใส่ชื่อผู้ใช้งานในโปรแกรมได้
๖. โปรแกรมสามารถให้แสดงความคิดเห็น- ผู้เรียนสามารถบันทึกความไม่เข้าใจเพื่อส่งให้อาจารย์ดู กรณีที่ไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนให้อาจารย์ได้ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวิร์ ชมสมีม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ


(นางสาวจารุณี สิวังศา)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๗. โปรแกรมสามารถพิมพ์เนื้อหาออกมาเป็นกระดาษได้ ผ่านทางเครื่องพิมพ์ที่ใช้งานอยู่ปกติ
๘. มี Screen server ซึ่งเป็นภาพการ์ตูนคอยเตือนเวลา กรณีผู้ใช้งานหลับหรือไม่ตั้งใจเรียน
๙. ผู้เล่นสามารถควบคุมการใช้งานโปรแกรมตามความต้องการ ได้ด้วยตนเองโดยสามารถควบคุมการเปิด ปิดเสียงของโปรแกรมได้
๑๐. มีปุ่มให้ความช่วยเหลือผู้ใช้งานได้โดยมี VDO สาธิตการใช้งาน
๑๑. นักเรียนสามารถทบทวนได้ด้วยตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน
๑๒. ช่วยเสริมการสอนของครูในห้องเรียนเพื่อความเข้าใจของนักเรียนได้ง่ายขึ้น
๑๓. มีช่องทางการเพิ่มเติมเนื้อหาใหม่ได้ตลอดเวลา
๑๔. มีเอกสารแสดงหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ไม่ประกอบการยื่นงานฉบับจริง

- สื่อการสอน CAI รูปแบบ ๓ มิติ มีคุณลักษณะดังนี้
 - สื่อการเรียนการสอนบรรจุในรูปแบบ DVD
 - แสดงภาพการเรียนการสอนในรูปแบบภาพสามมิติ
- สื่อการเรียนการสอนมีเนื้อหา ดังนี้
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชา ประชาคมอาเซียน (อาเซียนศึกษา)
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชาการขาย (ระบบวิธีการขาย) มีคุณสมบัติดังนี้
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชา คอมพิวเตอร์ (ระบบคอมพิวเตอร์)
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชา ธุรกิจทั่วไป (การประกันภัย)
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชา บัญชี (ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบัญชี)
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชา ภาษาอังกฤษ (ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน)
 - สื่อสามมิติประกอบการเรียนการสอนชุด วิชา วิทยาศาสตร์ (ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม)

๑๔.๕. ประชาคมอาเซียน ๒ ภาษา มีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นพจนานุกรมภาพเบื้องต้น ๑๐ ภาษา ประชาคมอาเซียน
- เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows xp, Windows ๗
- ใช้ประกอบการเรียนการสอนพจนานุกรมภาพเบื้องต้น ของ ๑๐ ประเทศอาเซียน
- นำเสนอในรูปแบบอนิเมชันประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว และเสียงอ่านคำศัพท์
- ต้องบรรจุคำศัพท์ ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ คำ
- ต้องมีหมวดของคำศัพท์ไม่น้อยกว่า ๑๕ หมวด


..... ประธาน

(นางสาวกัญญาวิร์ แชมส์เม่ง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


..... กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


..... กรรมการ

(นางสาวจรรุณี สิวังค์)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๑๕. ตู้เก็บอุปกรณ์ คุณลักษณะดังนี้

- ผลิตจากพาร์ติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. เคลือบผิวเมลามีน(Malamine)
- มีช่องใส่อุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น
- ชั้นวางอุปกรณ์สามารถปรับเลื่อนระดับได้
- เป็นตู้ชนิดบานเปิดปิด ๑ ชั้น หรือ เป็นชั้นวางอุปกรณ์อย่างเดียวไม่น้อยกว่า ๔ ชั้น
- มีกั้นแจล๊อคเพื่อป้องกันอุปกรณ์สูญหาย

๑๖. โต๊ะเก้าอี้สำหรับนักเรียน คุณลักษณะดังนี้

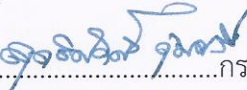
- โต๊ะนักเรียนมัธยม มอก. ขนาด ๖๐x๔๐x๗๖ ซม.
- เก้าอี้นักเรียน มอก. ขนาด ๔๐x๓๘x๔๖ ซม.(ขอบพนักพิง)
- หน้าที่โต๊ะและพื้นเก้าอี้นักเรียน ทำจากไม้ยางพาราอบแห้งอัดประสาน
- โครงเหล็กเก้าอี้ตัดโค้ง โอบรับหลังพนักพิงโดยไร้รอยต่อ พนักพิงยึดกับโครงเหล็กด้วยสกรู ๖ จุด (ด้านละ ๒ จุด) เพื่อเพิ่มความแข็งแรง
- พื้นนั่งยึดกับโครงเหล็กด้วยสกรู ๘ จุด เพื่อเพิ่มความแข็งแรงมากขึ้น
- แล็กเกอร์ ทินเนอร์ที่ใช้กับงานไม้เป็นชนิด Non-Toxic เป็นมิตรต่อผู้ใช้และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- โครงเหล็กพ่นด้วยสีฝุ่น อบความร้อน ๑๘๐ องศา C
- ปลายขาโต๊ะและเก้าอี้มีจุ๊กพลาสติกกันกระแทกและกันรอยขีดข่วน
- ✓ - มีผลการทดสอบ คุณสมบัติของวัสดุ เสถียรภาพ ความแข็งแรง และความทนทานของโต๊ะเก้าอี้

๑๗. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอน คุณลักษณะดังนี้

- ผลิตจากพาร์ติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. เคลือบผิวเมลามีน(Malamine)
- ลื่นชักไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง พร้อมกุญแจ เซ็นทรัล
- มีถาดวางคีย์บอร์ดสามารถเลื่อนเข้าออกได้
- ในชุดจะต้องมีเก้าอี้ ๑ ตัวชนิดล้อเลื่อน


.....ประธาน

(นางสาวกัญญาวีร์ ชมสมีม่วง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒


.....กรรมการ

(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓


.....กรรมการ

(นางสาวจรรุณี สิวังคำ)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔

๑๘.งานติดตั้งเดินสายสัญญาณ

- ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งกระดานอินเตอร์แอ็คทีฟบนขาตั้งกับเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์แบบ Short throw
- การติดตั้งเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์จะต้องติดตั้งบนฝ้าเพดานและจัดภาพให้พอดีกับกระดานอินเตอร์แอ็คทีฟ
- ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ และ เครื่องถ่ายทอดภาพวัสดุสามมิติ และ ปลั๊กไฟสำหรับอุปกรณ์อื่น ๆ อีกไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ระบบไฟฟ้าจะต้องมีเบรกเกอร์สำหรับตัดไฟ

.....ประธาน
(นางสาวกัญญาวีร์ แชมส์มวง)
ตำแหน่ง ครู คศ.๒

.....กรรมการ
(นายสุทธิศักดิ์ คุ่มศรี)
ตำแหน่ง ครู คศ.๓

.....กรรมการ
(นางสาวจรรุณี สิวังก่า)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๔