**ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนสาขาศิลปศึกษา**

**งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จำนวน 1 ชุด**

**งบประมาณ 3,356,900 บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)**

**ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอนสาขาศิลปศึกษา จำนวน 17 รายการ ประกอบด้วย**

**1. หุ่นโครงกระดูกมนุษย์ จำนวน 2 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) เป็นหุ่นจําลองโครงสร้างกระดูกของมนุษย์ ทำจากพลาสติก PVC มีความแข็งแรงทนทานและทำความสะอาดได้ง่าย

**ตัวอย่าง**

(2) ข้อต่อต่างๆ สามารถเคลื่อนไหวได้ ขยับได้เสมือนจริง

(3) แขนและขาสามารถถอดและนำมาศึกษาแยกได้

(4) ขากรร ไกรสามารถขยับได้

(5) หุ่นมีน้ำหนักใกล้เคียงกับน้ำหนักกระดูกจริงของมนุษย์โดยมีส่วนประกอบกระดูก ไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น

(6) ขาตั้งชุบโครเมียม ยึดหุ่นให้ติดกับฐาน สูงไม่น้อยกว่า 170 ซม. ตั้งบนฐานล้อเลื่อนเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว แข็งแรงสามารถล็อคล้อได้ จำนวน 4 ล้อ

(7) ฐานเหล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 เซนติเมตร ขนาดเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ปิดด้วยแผ่นอลูมิเนี่ยม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

**2. หุ่นโครงกระดูกวัว จำนวน 1 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

 (1) เป็นกระดูกวัวจริง หรือสเมือนจริงสภาพสมบูรณ์

 (2) ขาตั้งชุบโครเมียม ยึดหุ่นให้ติดกับฐาน ที่ฐานเหล็กสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 100x200 เซนติเมตร ขนาดเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ปิดด้วยแผ่นอลูมิเนี่ยม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

(3) ตั้งบนฐานล้อเลื่อนเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว แข็งแรงสามารถล็อคล้อได้

**3.** **เก้าอี้สำหรับทำงานคอมพิวเตอร์ จำนวน 35 ตัว**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

 (1) มีพนักพิงหลัง

 (2) ที่นั่งบุนวม หุ้มด้วยหนังเทียม ที่วางแขน

1. ขาพลาสติก 5 แฉก

 (4) หมุนได้รอบตัว สามารถปรับโยกเอนได้

 (5) ปรับระดับเก้าอี้ระบบ ไฮโดรลิค ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ได้

**4. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ จำนวน 35 ตัว**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

1. ท็อปโต๊ะ เมลามีน ทนความร้อนและกันน้ำ หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.
2. ถาดวางคีย์บอร์ดพร้อมราลสไลด์
3. แผ่นโต๊ะเจาะช่องร้อยสายไฟทรงกลม สำหรับเดินสายพ่วงต่าง ๆ
4. ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า : 80 x 60 x 75 ซม.

**5. ล็อคเกอร์เก็บวัสดุอุปกรณ์สำหรับนักศึกษา จำนวน 1 ชุด**

 **คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) ตู้ล็อคเกอร์จำนวน 1 ชุด มีจำนวนของช่องเก็บอุปกรณ์ 120 ช่อง

(2) ตู้ล็อคเกอร์เหล็กแต่ละช่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 91 x 45 x 83 ซม. ( ก\*ยาว\*ส )

(3) ตู้ล็อคเกอร์เหล็กแต่ละช่อง มีบานเปิด-ปิด 12 บาน พ้อมมือจับแบบฝัง

(4) ตู้ล็อคเกอร์เหล็กแต่ละช่อง มีกุญแจล็อคชนิดฝังยึดติดกับบาน

(5) ตู้ล็อคเกอร์เหล็กแต่ละช่อง มีสายยูสำหรับคล้องแม่กุญแจ แยกอิสระแต่ละบาน

**6.บอร์ดสำหรับจัดแสดงผลงานนิทรรศการศิลปะ จำนวน 20 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) บอร์ดเป็นแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า 240 x 240 ซม. ความหนาด้านข้างของบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 50 ซ.ม.

(2) บอร์ดมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 6 ล้อ และสามารถเคลื่อนย้ายได้

(3) แผ่นผนังบุด้วยไม้อัดเกรด A ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. ทาหรือพ่นสีน้ำมันสีขาวหรือสีอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) แผ่นผนังบุด้วยไม้อัดเกรด A ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. ทาหรือพ่นสีน้ำมันสีขาว

(5) โครงเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว x 2 นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

(6) ล้อเลื่อนเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว แข็งแรง

(7) ด้านบนของบอร์ด มีเหล็กรางไว้สำหรับยึดแขวนผลงาน



**ตัวอย่างของบอร์ดสำหรับจัดแสดงผลงานนิทรรศการศิลปะ**

**7. กล้องวิดีโอพร้อม Memory card จำนวน 2 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) เป็นกล้องบันทึกภาพวิดีโอระบบดิจิตอลแบบกล้องเดี่ยวชนิดมือถือ (Handheld)

(2) มีหน่วยรับภาพแบบ CMOS ขนาด 35 มิลลิเมตร พร้อมด้วยเทคโนโลยี Exmor หรือดีกว่า

(3) มี Variable ND Filter แบบปรับละเอียดได้ตั้งแต่ 1/4 จนถึง 1/128 หรือดีกว่า

(4) สามารถบันทึกวิดีโอคุณภาพสูงระดับ 4K ภายในตัว หรือดีกว่า

(5) ตัวกล้องรองรับการเปลี่ยนเลนส์ได้ ทั้งแบบ E-mount หรือใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อใช้เลนส์แบบ EF-mount ได้

(6) สามารถเลือกระบบการบันทึกภาพวิดีโอได้ในระบบ XAVC Long และ AVCHD หรือดีกว่า

(7) สามารถเลือกโหมดความละเอียดการบันทึกภาพวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

- XAVC Long MPEG-4 AVC/H.264

- XAVC QFHD (3840 x 2160) @29.97p, 25p, 23.98p, 100 Mbps/60 Mbps

- XAVC HD (1920 x 1080) @59.94p, 50p, 50 Mbps/35 Mbps

- XAVC HD (1920 x 1080) @59.94i, 50i, 50 Mbps/35 Mbps/25 Mbps

- XAVC HD (1920 x 1080) @29.97p, 25p, 23.98p,50 Mbps/35 Mbps

- XAVC HD (1280 x 720) @59.94p, 50p,50 Mbps

- AVCHD MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD 2.0

- AVCHD (1920 x 1080) @59.94p, 50p,PS mode (28 Mbps)

- AVCHD (1920 x 1080) @59.94i/50i/29.97p/25p/23.98p สามารถใช้ FX mode (24Mbps) และ FH mode(17Mbps)

- AVCHD (1280 x 720)@59.94p, 50p สามารถใช้ FX mode(24Mbps) FH mode(17Mbps) และ HQ mode(9Mbps)

(8) สามารถบันทึกวิดีโอแบบ Slow & Quick Motion ได้ที่

- [30p] : 2160p : Frame rate selectable 1,2,4,8,15,30 fps

- [25p] : 2160p : Frame rate selectable 1,2,3,6,12,25 fps

- [60i] : 1080p : Frame rate selectable 1,2,4,8,15,30,60 fps

- [50i] : 1080p : Frame rate selectable 1,2,3,6,12,25,50 fps

(9) สามารถบันทึกวิดีโอแบบ Super Slow Motion ได้ที่

- [60i] : Frame rate selectable 120,240,480,960 fps

- [50i] : Frame rate selectable 100,200,400,800 fps

(10) ใช้สื่อบันทึกวิดีโอชนิด Memory Stick หรือ SD card หรือดีกว่า

(11) มีจอ LCD แบบ 3.5 type 1.56M dots หรือดีกว่า

(12) มีจอ OLED Viewfinder แบบ 0.39 type 1.44M dots หรือดีกว่า

(13) มีไมโครโฟนในตัวแบบ Omni-directional stereo electret condenser หรือดีกว่า

(14) สามารถปรับค่า ISO ได้สูงสุดที่ไม่น้อยกว่า 2000 และมี Gamma ชนิด S-log3 หรือดีกว่า

(15) มีช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาออกแบบ 3G/HD-SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

 และ Multi / Micro USB composite ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(16) มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR จากภายนอก ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

(17) มีช่องต่อรีโมทแบบ Stereo mini-jack ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 mm. หรือดีกว่า

(18) มีฟังก์ชั่น Wireless และ NFC ในตัว สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์มือถือ ในการควบคุมกล้องหรือแสดงภาพ

 หรือดีกว่า

(19) มีช่องเชื่อมต่อสาย LAN สำหรับทำ Streaming และ File Transfer ได้ หรือดีกว่า

(20) มี Multi-interface Shoe (MI) สำหรับเชื่อมต่อไมโครโฟนชนิดไร้สายได้ หรือดีกว่า

(21) มีเลนส์ช่วงความยาวไม่น้อยกว่า 18-105 mm.  ที่สามารถใช้งานร่วมกับกล้องได้ หรือดีกว่า

(22) มีแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 56 Wh. หรือดีกว่า

(23) มีเมมโมรี่แบบ SDXC™ ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB ที่มีความเร็วในการอ่านข้อมูลสูงสุด 170 MB/วินาที และความเร็วในการเขียนสูงสุด 90 MB/วินาที จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน หรือดีกว่า

(24) มีตัวแปลง ให้กล้องเชื่อมต่อเลนส์ประเภท EF Mount ได้

(25) มีกล่องสำหรับเก็บกล้องและอุปกรณ์

**คุณลักษณะอื่นๆ**

(1) มีแบตเตอรี่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ก้อน

(2) มี Memory card เพิ่มอีกไม่น้อยกว่า 2 ชุด

**8. ขาตั้งกล้องพร้อมหัวกล้อง จำนวน 2 ตัว**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) ขาตั้งกล้องผลิตจากอลูมิเนียม หรือดีกว่า

(2) รับน้ำหนักได้อย่างน้อย 4 กิโลกรัม

(3) ปรับก้ม เงยได้ +90' / -80' หรือดีกว่า

(4) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -20 ถึง 60 องศาเซลเซียส

(5) Sliding range +1-30 mm. หรือดีกว่า

 (6) สามารถปรับความยาวได้ 75.5 cm. ถึง 159 cm. หรือดีกว่า

**9. ไมโครโฟนไร้สายติดหัวกล้อง จำนวน 2 ตัว**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) เป็นระบบไมโครโฟนไร้สายแบบคลื่นความถี่ UHF ระบบ Dual-Channel ประกอบด้วย ตัวส่งไม่น้อยกว่า 2 ชุด ตัวรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 1 ชุด

(2) ชุดรับ-ส่งไวเลสไมโครโฟนไร้สายที่ออกแบบมาสำหรับการใช้งานกับกล้อง DSLR, กล้องวิดีโอและเครื่องบันทึกเสียง

(3) มีช่องสัญญาณความถี่ UHF ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง สามารถ รับ-ส่ง สัญญาณได้ระยะทางไกลสุดได้ถึง 300 เมตร (ไม่มีสิ่งกีดขวาง)

(4) มีระบบตัดเสียงรบกวน สามารถนำไปติดกับหัวกล้องได้มี Hot Shoe อแดปเตอร์ มีสาย Stereo mini plug พร้อมใช้งานกับช่อง XLR ไม่น้อยกว่า 1 เส้น

(5) สามารถปรับระดับเสียงหนัก-เบา มีช่องสำหรับเสียบหูฟังเช็คเสียงได้ และมีจอแสดงผล LCD หรือดีกว่า

(6) ตัวส่งมีช่องเสียบไมโครโฟนแบบแจ็คล็อค หรือดีกว่า

(7) หัวไมโครโฟนรับเสียงแบบรอบทิศทางหรือดีกว่า

(8) ใช้แบตเตอร์รี่แบบ AA หรือดีกว่า

**10. สายสัญญาณ (HDMI) ยาว 20 เมตร จำนวน 2 เส้น**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) รองรับความละเอียดภาพ HDMI สูงถึง 4K หรือดีกว่า

(2) วัสดุแข็งแรงทนทาน หัวเคลือบทอง หรือดีกว่า

(3) ความยาว ขนาดไม่น้อยกว่า 20 เมตร

(4) เป็นสาย HDMI แบบ Fiber Optic หรือดีกว่า

**11. ไฟต่อเนื่อง จำนวน 1 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) ในชุดประกอบด้วย

(1.1) หัวไฟ 54W จำนวน 2 หัว

(1.2) ขาไฟ สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 2 ขา

(2) ตัวบอดี้ทำจากโลหะ หรือดีกว่า

**12.** **ตัวแปลงสัญญาณ HDMI to USB จำนวน 2 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) เป็นกล่องแปลงสัญญา HDMI TO USB 3.O CONVERTER

(2) ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1080P หรือดีกว่า

(3) สามารถใช้ OTG Adapter ต่อใช้งานร่วมกับโทรศัพท์ smart phone tablet คอมพิวเตอร์ หรือดีกว่า

(4) Frame Rate: 25/29.97/30/50/59.94/60 fps หรือดีกว่า

**13. เครื่องพิมพ์ไวนิล จำนวน 1 ชุด**

(1) เป็นเครื่องปริ้นไวนิลชนิดปริ้นสี

(2) ขนาดหน้ากว้างของเครื่องปริ้นไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว

(3) สามารถให้คุณภาพของการปริ้นไม่น้อยกว่า 4 สี

(4) สามารถปริ้นและรองรับวัสดุหนาไม่น้อยกว่า 1 มม.

(5) ความละเอียดของการพิมพ์ไม่น้อยกว่า900x900 dpi

(6)ความสามารถในการปริ้นวัสดุได้ไม่น้อยกว่า 1 ประเภท เช่น ไวนิล

(7) สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้หรือดีกว่า

**คุณลักษณะอื่นๆ**

(1) เป็นเครื่องพิมพ์ที่ผลิตจากผู้ผลิตโดยตรง ไม่ใช่เครื่องประกอบ

(2) มีหมึกสำรองให้ผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ชุด

(3) มีวัสดุสำรองสำหรับปริ้นประกอบไม่น้อยกว่า 2 ม้วน

(4) ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องพิมพ์ไวนิลให้มหาวิทยาลัยพร้อมใช้งาน

**14. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ All in One จำนวน 35 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 7 แกนหลัก (7 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถใน การประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

(3.1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้ หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

(3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

(3.3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

(4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

(5) มี DVD-RW หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอกำ (External) จำนวน 1 หน่วย

(6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

(8) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

(9) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

(10) สามารถใช้งาน Wi-Fi(IEEE802.11b,g,n,ac) และ Bluetooth

**คุณลักษณะอื่นๆ**

(1) ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเข้าดำเนินการติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งาน

**15. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาที) จำนวน 5 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600×600 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
3. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
4. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติ
5. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาไม่น้อยกว่า 512 MB
6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base – T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi – Fi (IEEE 802.11b,g,n) ได้
8. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
9. สามารถใช้ได้กับ A4 , Legal และ Custom

**16. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA พร้อมติดตั้ง จำนวน 5 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

(1) เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดียว สามารถนำมาต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวีดีโอ

(2) ใช้ 3D DLP หรือ 3 LCD หรือ LCD Panel หรือระบบ DLP

(3) ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพ

(4) ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens

**17. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมติดตั้ง จำนวน 5 ชุด**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

1. ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
2. ทุกขนาดม้วนเก็บในกล่องได้ บังคับจอขึ้น ลง หยุดด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
3. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

**คุณสมบัติเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการ**

ให้ผู้เสนอราคาแนบแคตตาล๊อคหรือแบบรูบรายการ และขีดเส้นใต้คุณลักษณะ ของครุภัณฑ์พร้อมระบุข้อตาม TOR เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบได้ง่าย

**เกณฑ์การพิจารณา**

 เกณฑ์การพิจารณามาตรฐานสินค้าหรือบริการ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ การประเมินประสิทธิภาพ ต่อราคา (Price Performance) ได้กำหนดสัดส่วนของราคาและประสิทธิภาพเป็น ร้อยละ 20 : ร้อยละ 80 ซึ่งเป็นเกณฑ์ของประสิทธิภาพ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามตัวแปรที่ใช้ประเมิน ดังนี้

| **ตัวแปรที่ใช้ประเมิน** | **น้ำหนัก** | **คะแนนที่ได้** |
| --- | --- | --- |
| **ข้อเสนอด้านเทคนิค (ร้อยละ 80)** |
| **1. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ All in One จำนวน 35 ชุด** |
| (1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)  | 20 | Core i7 ต่ำกว่า 10700T**2 คะแนน** | Core i7 ตั้งแต่ 10700T ขึ้นไปหรือดีกว่า**20 คะแนน** |
| (2) ขนาดของ MB ในหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)  | 8 | ขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 MB **1 คะแนน** | ขนาดตั้งแต่ 16 MB ขึ้นไปหรือดีกว่า **8 คะแนน** |
| (3) หน่วยความจำหลักในการแสดง ภาพ ชนิด GDDR5  | 10 | ขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 GB **2 คะแนน** | ขนาดตั้งแต่ 4 GB หรือดีกว่า **10 คะแนน** |
| (4) หน่วยความจำหลัก (RAM)  | 5 | ชนิด DDR4 ขนาด 4 GB **1 คะแนน** | ชนิด DDR4 ขนาด 16 GB หรือดีกว่า **5 คะแนน** |
| (5) หน่วยจัดเก็บข้อมูล  | 5 | ชนิด SATA **1 คะแนน** | ชนิด SSD หรือ M.2 หรือดีกว่า **5 คะแนน** |
| (6) ขนาดของจอแสดงภาพ | 4 | จอแสดงภาพมีขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 21 นิ้ว **1 คะแนน** | จอแสดงภาพมีขนาด มากกว่าหรือเท่ากับ 26 นิ้ว**4 คะแนน** |
| (7) ความละเอียดของจอภาพ | 5 | แบบ FHD (1920x1080) **1 คะแนน** | แบบ Quad HD 2560x1440**5 คะแนน** |
| **2. กล้องวิดีโอพร้อม Memory card จำนวน 2 ชุด**  |
|  (1) หน่วยรับภาพ | 5 | CMOS ขนาด 35 มิลลิเมตร  **1 คะแนน** | CMOS ขนาด 35 มิลลิเมตร พร้อมด้วยเทคโนโลยี Exmor **5 คะแนน** |
|  (2) การบันทึกภาพ  | 5 | สามารถบันทึกวิดีโอคุณภาพสูงระดับ 2K ภายในตัว **1 คะแนน** | สามารถบันทึกวิดีโอคุณภาพสูงระดับ 4K ภายในตัว**5 คะแนน** |
| **3. เครื่องพิมพ์ไวนิล จำนวน 1 ชุด** |
| (1) คุณภาพของการปริ้นสี  | 5 | สามารถใช้หมึกสีได้ 4 สี **1 คะแนน** | สามารถใช้หมึกสีได้มากกว่า 4 สี **5 คะแนน** |
| (2) ความละเอียดของการพิมพ์ | 3 | ความละเอียดน้อยกว่า1,440x1,440 dpi**1 คะแนน** | ความละเอียดเท่ากับ 1,440x1,440 dpi หรือดีกว่า**3 คะแนน** |
| (3) ความสามารถในการปริ้น | 3 | ปริ้นประเภทวัสดุได้ไม่น้อยกว่า 1 ประเภท เช่น ไวนิล**1 คะแนน** | ปริ้นประเภทวัสดุได้มากกว่า 1 ประเภท เช่น ปริ้นสติกเกอร์ กระดาษ ไวนิล ฯลฯ**3 คะแนน** |
| **4. จอรับภาพพร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด** |
| (1) การติดตั้งกระบอกจอ | 2 | ติดตั้งปกติ**1 คะแนน** | ออกแบบให้ติดตั้งได้ทั้งแบบยึดกับผนังหรือแขวนเพดานได้**2 คะแนน** |