

**คุณลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมการติดตั้ง
วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี**

คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลแบบตั้งโต๊ะจำนวน ๖๕ เครื่อง

๑.๑ รายละเอียดทั่วไป

๑.๑.๑ เป็นเครื่องที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน มีเอกสารรับรองโรงงานประกอบผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดย Monitor, Keyboard และ Mouse จะต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน ไม่ใช้การ Screen ขึ้นภายหลัง

๑.๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยมีเอกสารรับรองที่ระบุหน่วยงานชัดเจน

๑.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานต่างๆ จากสถาบันมาตรฐานระดับสากลดังนี้

- บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ๙๐๐๒ หรือ ๑๔๐๐๑

โดยมีเอกสารรับรอง

- มาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FFC หรือ EMC หรือ IEC หรือ CISPR

- มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CSA หรือ UTV

- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating ไม่ต่ำกว่า Gold

- มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM ๑.๒ หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

๑.๑.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสาร การเสนอราคา

๑.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๑.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU Intel® ๖th Generation ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) หรือ ๔ แกนเสมือน (๔ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย

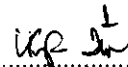


๑.๒.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๖ MB สำหรับแบบ L๓ Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory

๑.๒.๓ มีแผงวงจรหลัก Intel® H๑๑๐ chipset หรือดีกว่า

๑.๒.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแบบแยกจากแผงวงจรหลัก AMD Radeon R๗ ๓๕๐x หรือ Nvidia Geforce GT ๗๒๐ ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๒GB หรือดีกว่า

๑.๒.๕ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือมากกว่า

๑.๒.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ rpm จำนวน ๑ หน่วย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรวิมลพิศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒

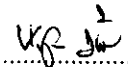


- ๑.๒.๗ มีไดร์ฟ DVD แบบ SuperMulti DVD Writer Drive หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Best-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๒.๙ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ๒.๐, USB ๓.๐ หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า ๖ พอร์ต
- ๑.๒.๑๐ มี Expansion Slots: แบบ PCI Express x๑ จำนวน ๑ พอร์ต และแบบ PCI Express x๑๖ จำนวน ๑ พอร์ต
- ๑.๒.๑๑ มี SDMedia Card Reader แบบ Build-in หรือดีกว่าจำนวน ๑ พอร์ต
- ๑.๒.๑๒ มีระบบเสียง Audio รองรับ High Definition หรือดีกว่า ติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
- ๑.๒.๑๓ มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่เกินกว่า ๑๘๐W active PFC
- ๑.๒.๑๔ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB หรือ ดีกว่า ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีปุ่มรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๔ ปุ่ม
- ๑.๒.๑๕ มี Optical Mouse แบบ USB หรือ ดีกว่า
- ๑.๒.๑๖ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑, ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixel, มีช่องต่อภาพแบบ VGA และ DVI จำนวน ๑ พอร์ต และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๑.๓ รายละเอียดอื่นๆ

- ๑.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน และอ้างอิงคุณสมบัติใน Catalogue และ Website ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ
- ๑.๓.๒ มีโปรแกรมที่สามารถตรวจเช็คการทำงานของ (Diagnostics) หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) เบื้องต้นได้จาก Bios
- ๑.๓.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ ภายใต้อุปกรณ์เดียวกับตัวสินค้า ตั้งอยู่ภายในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการ (โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์) จะต้องสามารถให้บริการแบบ On-site Services ได้
- ๑.๓.๔ มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปีและมีระบบการบริการตรวจสอบภายในวันทำการถัดไป ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service)

๒. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ชนิด LED ขาว/ดำจำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๒.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที
- ๒.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) Hi speed USB ๒.๐ และ Wi-Fi ๘๐๒.๑๑
- ๒.๕ สามารถใช้ได้กับ A๔, A๕, A๖
- ๒.๖ ถาดรับกระดาษ เข้าไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
- ๒.๗ โพรเซสเซอร์ไม่น้อยกว่า ๒๖๖ MHz

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรวิฑิตศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒

๓. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet) จำนวน ๑ เครื่อง

- เทคโนโลยี Inkjet
- หน่วยความจำ ๑๒๘ MB
- การเชื่อมต่อ Hi-Speed USB ๒.๐, USB DirectPrint, PictBridge™, MediaCards, LAN, WirelessLAN
- ความเร็วในการพิมพ์
 - Up to ๓๕ (Monochrome) / ๒๗ (Colour) ppm
 - Up to ๒๒ (Monochrome) / ๒๐ (Colour) ppm
- ความละเอียดในการพิมพ์ Up to ๑,๒๐๐ x ๖,๐๐๐ dpi (Horizontal x Vertical)
- มีโหมดประหยัดหมึก
- สแกน
 - Scanning Capability Color & Monochrome
 - Optical Scanning Resolution Up to ๒,๔๐๐ x ๒,๔๐๐ dpi
 - Interpolated Scanning Resolution Up to ๑๙,๒๐๐ x ๑๙,๒๐๐ dpi
- การถ่ายเอกสาร
 - ขยาย/ย่อ ๒๕% - ๔๐๐% in ๑% increments
 - ความละเอียดในการถ่ายเอกสาร Print: Max. ๑๒๐๐x๒๔๐๐ dpi Scan: Max. ๑๒๐๐x๑๒๐๐ dpi
 - ความเร็วในการถ่ายเอกสาร Up to ๑๒ (Monochrome)
- แฟกซ์
 - ความเร็วโมเด็ม ๓๓.๖ Kbps Super G๓
 - ความเร็วในการส่งเอกสาร Approximately ๓s econds
 - การเปลี่ยนใช้งานระหว่าง Fax/Tel Automatic recognition of fax and telephone reception
 - ปุ่มสำหรับส่งเป็นกลุ่ม Upto ๖ groups
 - สามารถลดขนาดอัตโนมัติ
 - หน่วยความจำในการส่งแฟกซ์ Upto ๒๐๐ pages
 - การรับแฟกซ์เมื่อกระดาษหมด Upto ๒๐๐ pages
 - การทำงานส่งและรับแฟกซ์ได้ในขณะเดียวกัน
 - การรับ Windows
 - การป้อนกระดาษ (ถาดป้อนกระดาษ) Upto ๒๕๐ sheets
 - ถาดป้อนกระดาษเอนกประสงค์/ช่องป้อนกระดาษด้วยมือ Single sheet rear by passtray
 - การป้อนกระดาษ (ถาดด้านล่าง) Upto ๒๕๐ sheets
 - ถาดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (ADF) Upto ๓๕ sheets
 - ขนาดกระดาษที่ใช้ A๔, A๕, A๓, A๖, Folio, Exe, LTR, LGL, Photo ๔X๖" (๑๐๒x๑๕๒mm), Index Card (๑๒๗x๒๐๓mm), C๕ Envelope, Com-๑๐, DL Envelope, Monarch, Photo-L (๘๙x๑๒๗mm), LGR

(ลงชื่อ).....*VR*.....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....*บ.อ.ม.*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*ส.อ.*.....กรรมการ
(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรวิฑิตศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒

๔. เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิด LED ขนาดจำนวน ๑ เครื่อง

- ๔.๑ มัลติฟังก์ชันเลเซอร์ (Print/ Copy/ Scan/ Fax/ PcFax)
- ๔.๒ ความเร็วการพิมพ์ ขนาด ๓๐ แผ่น/นาที (A๔)
- ๔.๓ ความเร็วการถ่ายเอกสาร ขนาด ๓๐ แผ่น/นาที
- ๔.๔ ความละเอียดการสแกน สูงสุด ๑๙๒๐๐ x ๑๙๒๐๐ dpi
- ๔.๕ ถ่ายเอกสาร แฟกซ์ สแกน รวดเร็วด้วยถาด ADF ความจุ ๓๕ แผ่น
- ๔.๖ พิมพ์สองหน้าอัตโนมัติ
- ๔.๗ หน่วยความจำ ๓๒ MB

คุณสมบัติเครื่องพิมพ์

- ชนิดเครื่องพิมพ์ : เลเซอร์ (ขนาด)
- การเชื่อมต่อมาตรฐาน : USB ๒.๐ Hi-Speed
- การเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ค : Ethernet, Wireless ๘๐๒.๑๑b/g/n , Wi-Fi Direct
- ความละเอียดการพิมพ์ : ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi, HQ๑๒๐๐ (๒๔๐๐ x ๖๐๐ dpi) quality
- ความเร็วการพิมพ์ ขนาด : ๓๐ แผ่น/นาที (A๔)
- ความเร็วการพิมพ์ ขนาด : ๓๒ แผ่น/นาที (Letter)
- ความเร็วการพิมพ์แผ่นแรก : ๘.๕ วินาที
- ความละเอียดการถ่ายเอกสาร ขนาด : ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi

การสแกน

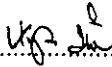
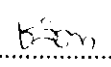
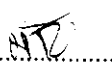
- รูปแบบสแกน : Colour & Monochrome
- ความละเอียดการสแกน : ๖๐๐ x ๒๔๐๐ dpi (Optical), ๑๙๒๐๐ x ๑๙๒๐๐ dpi

แฟกซ์

- ความเร็วแฟกซ์ : ๓๓.๖ kbps
- ความเร็วการส่ง : ๓ วินาที/แผ่น
- การเปลี่ยนใช้งานระหว่าง Fax/Tel : อัตโนมัติ
- ส่งด่วน (speed dial) : ๒๐๐ locations
- ส่งเป็นกลุ่ม : ๒๐ กลุ่ม
- ส่งแบบกระจายปลายทาง : ๒๕๘ locations
- หน่วยความจำเอกสาร : ๔๐๐ หน้า
- ฟิเจอร์ต่าง ๆ : ลดขนาดอัตโนมัติ, ระบบ ECM, ส่งต่อ, กู้คืน อื่นๆ
- PC-Fax : การส่ง, การรับWindows

การจัดการกระดาษ

- ถาดป้อนกระดาษ : ๒๕๐ แผ่น
- ช่องป้อนกระดาษนอกประสงค์ : ๑ แผ่น
- ช่องจ่ายกระดาษ : ๑๐๐ แผ่น
- ถาดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (ADF) : ๓๕ แผ่น
- ขนาดกระดาษที่รองรับ : A๔, Letter, A๕, A๕ (Long Edge), A๖, Executive, Legal, Folio

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรวิฑิตศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒

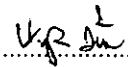

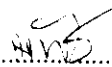
๕. เครื่อง Scan เอกสาร ๒ เครื่อง

๑. มีระบบป้อนเอกสารแบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ หรือป้อนด้วยมือ
๒. ขนาดของเอกสาร ที่สามารถสแกนกระดาษขนาด
 - ความกว้าง ๕๐.๘-๒๑๖ มม. ความยาว ๕๓.๙-๓๕๖ มม.
๓. ความยาวของเอกสาร ได้ถึง ๓,๐๐๐ มม.(ด้วย Long document mode)
๔. ความหนาของเอกสาร
 - ป้อนกระดาษอัตโนมัติ ๐.๐๖-๐.๑๕ มม.
 - ป้อนกระดาษด้วยมือ ๐.๐๕-๐.๒๕ มม.
- ๕.ขนาดและความหนาของบัตรแข็ง ขนาด ๕๓.๙ x ๘๕.๕ มม.
 - ความหนา ๐.๗๖ มม.หรือน้อยกว่า, สแกน Card ที่มีตัวอักษรตัวนูนได้
๖. ความจุของถาดป้อนกระดาษ ชุดเอกสารหนาไม่เกิน ๓๐ แผ่น (๘๐ แกรม)
๗. วัสดุที่ใช้สแกน Contact Image Sensor (CMOS), CIS
๘. แหล่งกำเนิดแสง LED (สีแดง, สีเขียว และสีน้ำเงิน)
๙. ด้านที่ต้องการสแกน ด้านเดียว, สองด้าน, ข้ามหน้าว่างอัตโนมัติ, โหมด Folio สแกน A๓
๑๐. โหมดการสแกน ขาวดำ:Black and White, ErrorDiffusion, Advanced Text Enhancement, Advanced Text Enhancement II,ไล่ระดับสีเทา ๒๕๖ ระดับ, ๒๔-bit Color, Detect automatically
- ๑๑.ความละเอียดในการสแกน ๑๕๐x๑๕๐ dpi, ๒๐๐x๒๐๐ dpi, ๓๐๐x๓๐๐ dpi, ๔๐๐x๔๐๐ dpi, ๖๐๐x๖๐๐ dpi, Auto Resolution Detection (ตรวจจับความละเอียดของเอกสารอัตโนมัติ)
๑๒. ความเร็วในการสแกน (A๔ แนวตั้ง, ๓๐๐dpi) ขาวดำ: ๒๕ แผ่นต่อนาที(หน้าเดียว), ๕๐ หน้าต่อนาที (หน้าหลัง) ๒๕๖ เกรดสีเทา: ๒๕ แผ่นต่อนาที(หน้าเดียว), ๕๐ หน้าต่อนาที(หน้าหลัง) ระดับสี ๒๔ บิต: ๒๕ แผ่นต่อนาที (หน้าเดียว), ๕๐ หน้าต่อนาที(หน้าหลัง) ที่ ๒๐๐dpi
๑๓. การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Hi-Speed USB ๒.๐

๖. โปรแกรม SPSS Version ๒๓

๖.๑ ซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (SPSS Statistics Base)

๑. สำหรับเวอร์ชัน Desktop สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Linux, Mac, Windows
๒. การเข้าถึงไฟล์ข้อมูล Excel ๙๕ หรือ เวอร์ชันใหม่กว่า, ไฟล์ข้อมูล dBase, ไฟล์ข้อมูล STATA, ไฟล์ข้อมูลOLE DB, ไฟล์ข้อมูล ODBC, ไฟล์ข้อมูล Text, Package ข้อมูลหรือรายงานแบบ list จาก IBM Cognos BI, ไฟล์ข้อมูล IBM SPSS Statistics Data Collection
๓. การส่งออกไฟล์ข้อมูล Excel, ไฟล์ข้อมูล SAS, ไฟล์ข้อมูล STATA, ไฟล์ข้อมูล IBM SPSS Statistics Data Collection, ไฟล์ข้อมูล ODBC
๔. รองรับการตั้งชื่อตัวแปรการตั้งค่าตัวแปร และการทำงานกับข้อมูล Unicode
๕. มี Syntax Editor เช่น Auto-completion การแสดงสีสำหรับ code การให้หมายเลขบรรทัดเพื่อ่ง่ายในการแก้ไขและตรวจสอบความถูกต้องของ code
๖. มีตัวช่วยเหลือ (Help) การใช้งานซอฟต์แวร์ เช่น Search tabs, Tutorial, Case studies, Statistics Coach(Wizard-like approach), Command syntax reference นอกจากนี้ยังสามารถใช้ Technical support website

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรภูมิพิศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒

๗. มี Output Management System (OMS) เพื่อนำออกผลลัพธ์ เช่น Charts, Headings, Log, Model, Tables, Texts, และ Warning โดยอัตโนมัติ ในรูปแบบต่างๆ เช่น Word, Excel, PDF, IBM® SPSS® Statistics data file format (.sav), Viewer file format (.spv), web report format (.spw), XML, HTML, และ text

๘. การส่งออกผลลัพธ์ไปสู่ HTML, text, Word/RTF, Excel, PowerPoint (ตั้งแต่ PowerPoint ๙๗ หรือสูงกว่า), และ PDF

๙. การส่งออกกราฟในรูปแบบ JPEG, BMP, PNG, EMF, TIFF, และ EPS

๑๐. การสร้าง Graph แบบต่างๆ เช่น Bar, ๓-D Bar, Line, Area, Pie/Polar, Scatter/Dot, Histogram, High-Low, Boxplot, Dual-Y axis and overlay เป็นต้น

๑๑. รองรับโปรแกรม R algorithms และ graphic รองรับ Python สำหรับ frontend และ backend scripting รองรับการ Custom User Interface builder

๑๒. การสร้างรายงาน OLAP cubes

๑๓. ตารางแจกแจงความถี่ (Frequencies) ของค่า count, percentages, cumulative percentages, mean, median, mode, sum, standard deviation, variance, range, minimum และ maximum values, standard error of the mean, skewness และ kurtosis, quartiles, user-specified percentiles, bar charts, pie charts, และ histograms

๑๔. การประมวลผลทางสถิติเบื้องต้นสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) คำนวณค่า standardized (Z-scores) ให้ค่าทางสถิติ เช่น Sample size, mean, minimum, maximum, standard deviation, variance, range, sum, standard error of the mean, kurtosis และ skewness

๑๕. การแจกแจงแบบตารางไขว้ (Crosstabs) เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ เช่น Pearson chi-square, likelihood-ratio chi-square, linear-by-linear association test, Fisher's exact test, Yates' corrected chi-square, Pearson's r, Spearman's rho, contingency coefficient, phi, Cramér's V, symmetric and asymmetric lambdas, Goodman and Kruskal's tau, uncertainty coefficient, gamma, Somers' d, Kendall's tau-b, Kendall's tau-c, eta coefficient, Cohen's kappa, relative risk estimate, odds ratio, McNemar test, Cochran's and Mantel-Haenszel statistics, และ column proportions statistics

๑๖. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Compare Mean) เช่น การวิเคราะห์โดย Harmonic หรือ Geometric Means, และ test linearity

๑๗. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดย T Test มีสามแบบหลัก คือ Independent-samples t test (two-sample t test), Paired-samples t test (dependent t test), และ One-sample t test

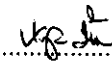


๑๘. การทดสอบความแปรปรวน One-Way ANOVA

๑๙. การวิเคราะห์หาค่า Correlation เพื่อทดสอบสำหรับ Bivariate correlation, Partial correlation เป็นต้น

๒๐. สามารถสร้างสมการถดถอย Automatic Linear Modeling (ALM), Linear Regression, Ordinal Regression- PLUM เป็นต้น

๒๑. มีเทคนิคการวิเคราะห์ Nearest Neighbor Analysis, Discriminant Analysis, Factor Analysis, TwoStep Cluster Analysis, Hierarchical Cluster analysis, K-Mean Cluster Analysis, Multiple Response Analysis เป็นอย่างน้อย

๒๒. สามารถหาค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล (ค่า Reliability) ได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรวิมลพิศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒

๒๓. การวิเคราะห์สถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric tests) แบ่งเป็น One-Sample Nonparametric Tests (Binomial Test, Chi-Square Test, Kolmogorov-Smirnov, Runs Test), Independent-Samples Nonparametric Tests, และ Related-Samples Nonparametric Tests

๒๔. มี Graphical User Interface สำหรับการสร้างตารางและสามารถสร้างโดยการ drag-and-drop ตัวแปร

๒๕. สามารถเห็นรูปแบบตารางที่สร้างก่อนการประมวลผลจริงจาก Preview

๒๖. สามารถสร้างตารางผลลัพธ์ที่เป็น Interactive Pivot Table สำหรับการส่งออกไปยัง Microsoft Word หรือ Microsoft Excel

๖.๒ ซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (SPSS Statistics Regression และ SPSS Statistics Advance)

รายละเอียด SPSS Statistics Regression

๑. เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบบสองกลุ่ม สามารถเลือกได้ทั้งแบบ Logistic Regression และ Multinomial Logistic Regression

๒. เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบโพรบิท (Probit analysis)

๓. เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยไม่เชิงเส้น (Nonlinear Regression)

๔. เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted least squares)

๕. เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยแบบสองขั้น (Two-stage least squares)

รายละเอียด SPSS Statistics Advance

๑. สามารถส่งออกโมเดลที่ได้ Re-Estimated ในรูปแบบ XML ไฟล์ได้

๒. มีการวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วยเทคนิค Generalized linear models (GENLIN), Generalized estimating equations (GEE), General linear models (GLM)

๓. สามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วยเทคนิค Linear mixed models แบบ Fixed effect ANOVA, ANCOVA, MANOVA และ MANCOVA

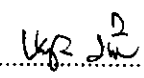


๔. สามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วยเทคนิค Linear mixed models แบบ Random/mixed ANOVA และ ANCOVA

๕. สามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วยเทคนิค Linear mixed models แบบ Repeated measures ANOVA และ MANOVA, Linear mixed models แบบ Variance Component Estimation (VARCOMP)

๖. สามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วยเทคนิค LOGLINEAR, Hierarchical loglinear models (HILOGLINEAR)

๗. สามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วยเทคนิค Loglinear models และ logit models (GENLOG)

๘. การวิเคราะห์ Survival Analysis ได้แก่ การวิเคราะห์ Cox regression, Kaplan –Meier และ Life Tables

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวพรฤดี นิธิรัตน์) (นางสาวชลิตา วรุฒพิศาล) (นายมานัส สิทธิเวช)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หัวหน้าหมวดอาคารสถานที่ บ.๒