

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
ครุภัณฑ์สำหรับห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ชุด
ประจำปีงบประมาณ 2568
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ที่จะปรับปรุงห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทางภาษาให้มีความทันสมัยรองรับการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและรองรับเทคโนโลยีในอนาคตสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลเรื่องการเตรียมคนสู่ศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาศักยภาพของตนเองและนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนดิจิทัล และห้องปฏิบัติการทางภาษาของคณะมนุษยศาสตร์ คือ ห้องเรียน HB 7705, HB7706, HB7707, HB7708, HB 7603, HB7604, HB7605, HB7606, HB 7607, HB7608, HB7609, HB7610, HB 7611, HB7703, HB7704, HB7709 และ ห้องปฏิบัติการทางภาษา HB7406

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพค้าขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันก่อนหน้านี้



10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่ประกวดราคา ในวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 900,000.00 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) โดยเป็นผลงานคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ (รัฐบาลไทย) สถาบันการศึกษา หรือรัฐวิสาหกิจ โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานดังกล่าว พร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

4.1.1 จอแสดงผลระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 74.5 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 4 เครื่อง

1. เป็นจอภาพแสดงผลขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 74.5 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
2. ความละเอียดของการแสดงผล 3,840 x 2,160 พิกเซล (4K) หรือดีกว่า
3. ความสว่างของจอภาพ ไม่น้อยกว่า 350 cd/m² (without glass) หรือดีกว่า
4. ความเร็วในการตอบสนองภาพ 8ms หรือน้อยกว่า
5. ลำโพง Built in แบบ สเตอริโอ กำลังขับไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ จำนวน 2 ตัว
6. มีเทคโนโลยีระบบสัมผัสแบบ Touch overlay (IR) หรือดีกว่า
7. มีความแข็งแรงแบบ Heat semi-strengthened glass
8. รองรับการขีดเขียนบนจอด้วยขนาดของวัตถุ 2mm/4mm/8mm/50mm
9. จอภาพรองรับการเขียนได้พร้อมกัน อย่างน้อย 4 drawing (Internal) หรือ 20 drawing (External) เป็นอย่างน้อย
10. มีปากกาสำหรับเขียนหน้าจอบนจอแบบไม่มีแบตเตอรี่มาพร้อมกับจอภาพ เป็นยี่ห้อเดียวกับผู้ผลิต มีแม่เหล็กในตัวสามารถติดกับขอบจอหรือวัสดุอื่นได้
11. มีช่องต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังนี้
 - ช่องต่อสัญญาณเข้า HDMI IN ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - ช่อง USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
12. มีช่องต่อสัญญาณออกอย่างน้อยดังนี้
 - ช่อง USB Touch out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - ช่องต่อสัญญาณออก stereo mini jack ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
13. มีช่องสัญญาณ RS232C
14. มีช่องสัญญาณ RJ45
15. จอภาพมี Chipset หน่วยประมวลผลในจอภาพไม่ใช้การนำคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กมาประกอบติดตั้ง
 - มี CPU Quad ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.7 GHz
 - มีระบบการแสดงผลภาพที่รองรับระบบ MaliG51 MP4@760MHz หรือดีกว่า
 - มีหน่วยความจำการเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 16GB
 - มีระบบปฏิบัติการในตัวจอ VDLinux หรือ Tizen หรือ WebOS หรือดีกว่า



16. มีโปรแกรมของผู้ผลิตติดตั้งมาในจอภาพ และสามารถเปิดและใช้งานได้โดยไม่ต้องต่ออุปกรณ์เสริม
- รองรับการใช้วัตถุหลายขนาดเขียนหน้าจอ ได้แก่ปากกาหัวขนาด 2mm และ 4mm รวมถึงนิ้วมือ และรองรับน้ำหนักการเขียนได้ถึง 2,048 points หรือดีกว่า
 - รองรับการเขียนได้อย่างน้อย 20 หน้าในหนึ่งไฟล์ และสามารถใส่รหัสเพื่อ lock ไฟล์ได้
 - สามารถสร้าง Annotation แผ่นใสเสมือน เขียนทับหน้าจอที่แสดงผลโดยไม่กระทบกับภาพที่อยู่ด้านหลัง
 - สามารถ Capture ทั้งหมด หรือ ภาพบางส่วน แล้วนำไปแปะที่หน้าจอได้
 - สามารถเชื่อมต่อระบบ Screen Mirroring ภาพ เสียง ระบบสัมผัส ขึ้นจอภาพแบบไร้สาย จาก Windows 10, 11 หรือ Android ได้ หรือดีกว่า
 - สามารถส่งภาพหน้าจอที่เขียนไปยังจอที่รองรับระบบ Screen Share ได้
 - สามารถเปิด ภาพ หรือ VDO หรือ Word หรือ Excel หรือ Powerpoint หรือ PDF ได้

4.1.2 กล้องรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จำนวน 12 เครื่อง

1. มีชิปประมวลผล A15 Bionic หรือดีกว่า
2. มีความจุ 128GB
3. สามารถเชื่อมต่อไร้สายมาตรฐาน 802.11ax พร้อม MIMO แบบ 2X2
4. มีพอร์ตเชื่อมต่อ HDMI 2.1, Gigabit Ethernet
5. รองรับการเชื่อมต่อ เทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0
6. รองรับวิดีโอสูงสุด 2160p ที่ 60 fps
7. รองรับรูปแบบไฟล์เสียง HE-AAC (V1), AAC (สูงสุด 320 Kbps), Protected AAC (จาก iTunes Store), MP3 (สูงสุด 320 Kbps)

4.1.3 ชุดระบบเครื่องเสียง จำนวน 1 ชุด

1. ลำโพง

จำนวน 4 ใบ

- 1.1 มีตัวขับเคลื่อนต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว ตัวขับเคลื่อนแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 1.2 รองรับกำลังขับ 50 W (Program) 100 W (Max. Peak) หรือมากกว่า
- 1.3 มีการตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 80 Hz ถึง 20 kHz (-10dB)
- 1.4 มีหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว สำหรับรองรับระบบกระจายเสียง
- 1.5 เมื่อ Transformer Taps ที่ 70V สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้ง 25W 12.5W 6.3W และ 3.1W
- 1.6 เมื่อ Transformer Taps ที่ 100V สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้ง 25W 12.5W 6.3W
- 1.7 สามารถใช้งานที่ความต้านทาน (Nominal impedance) 8 โอห์มได้
- 1.8 มีความไว ที่ 1 W, 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 90 dB SPL
- 1.9 มีขาจับยึดลำโพงแบบ U-Bracket
- 1.10 มีวงจรป้องกันลำโพงเสียหายจากกำลังขับสูงเกิน



- 1.11 วัสดุที่ใช้ทำตัวตู้ พลาสติก HIPS, 94-HB หรือดีกว่า
- 1.12 มาตรฐานการป้องกันน้ำ IEC 60529, IPX-3 หรือดีกว่า
- 1.13 มุมกระจายเสียง ไม่น้อยกว่า 90 x 90 องศา
- 1.14 น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน 2.8 กิโลกรัม

2. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง

- 2.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณ และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล Class D ขนาดครึ่งแร็ค 1U
- 2.2 มีปุ่มปรับที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- 2.3 มีระบบ Feedback Suppressor เพื่อลดเสียงหอนจากไมโครโฟน
- 2.4 มีการติดตั้งระบบ EQ ที่เหมาะสมสำหรับลำโพงมาด้วยในตัว
- 2.5 มีระบบป้องกันความเสียหายจากอุณหภูมิ แรงดันขาออก กำลังขับขาโดยรวม และ

จำกัดความดันสูงสุด

2.6 สามารถเพิ่มอุปกรณ์ควบคุมความดัง และเปิด/ปิดไมโครโฟน จากภายนอกผ่านอุปกรณ์ Digital Control Panel ได้

2.7 มีกำลังขับ (3 ohms / 4 ohms /8 ohms) 30 W x 2

2.8 มีกำลังขับ (70 Volts / 100 Volts) 60 W x 1

2.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้าโมโน 2 ช่อง (แบบ XLR-Phone x1, Euro Block x1)

2.10 มีช่องต่อสัญญาณออก 2 ช่อง แบบ Barrier Strip

2.11 มีช่องต่อเพื่อควบคุม (RJ45) Digital Control Panel (DCP)

3. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือพร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 เครื่อง

3.1 เป็นเครื่องส่งไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit

3.2 ประกอบด้วยเครื่องส่งแบบไมโครโฟนมือถือไร้สาย จำนวน 1 ตัว

3.3 ตัวเครื่องรับวัสดุเป็นโครงสร้างเป็นโลหะ

3.4 มีจอ Backlit LCD สำหรับแสดงผลข้อมูล

3.5 ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน อายุการใช้งาน 9 ชั่วโมง

3.6 รองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่เสริม แบบ Li-Ion Rechargeable Battery โดย
มีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง

3.7 หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่เป็นตัวเลข ชั่วโมง และนาที ได้

3.8 สามารถปรับเลือกกำลังส่งได้ 1 mW และ 10 mW

3.9 สามารถชาร์จไมโครโฟนมือถือไร้สายด้วยแท่นชาร์จได้

4. เครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

4.1 เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24-Bit

4.2 ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ 1 ตัว

4.3 มี dynamic range 120 dB

4.4 สามารถเลือกรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายได้สูงสุด 24 ช่องสัญญาณ

4.5 มีฟังก์ชันเข้ารหัส AES 256-bit encryption

4.6 เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบเครือข่าย

4.7 สามารถค้นหาความถี่ของช่องสัญญาณได้อย่างอัตโนมัติ

4.8 รองรับการค้นหาความถี่ผ่านระบบเครือข่ายของเครื่องรับได้



อัตโนมัติ

4.9 มีฟังก์ชัน IR scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่งและเครื่องรับโดย

4.10 หน้าจอสามารถแสดงผลค่าพลังงานของแบตเตอรี่เป็นตัวเลข ชั่วโมง และนาที

5. แท่นชาร์จแบตเตอรี่ **จำนวน 1 เครื่อง**

5.1 เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบ 2 เต้ารับ

5.2 มี LED สำหรับแสดงสถานะแบตเตอรี่

5.3 สามารถชาร์จแบตเตอรี่หรือตัวส่งสัญญาณหรือ Bodypack ได้

5.4 สามารถชาร์จไมโครโฟนไร้สายที่ 750 mA

5.5 ระยะเวลาในการชาร์จที่ 50% ภายในเวลา 1 ชั่วโมง และระยะเวลาในการชาร์จที่ 100% ภายในเวลา 3 ชั่วโมง

5.6 รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 15 โวลต์ และกระแสไฟฟ้า สูงสุด 3.33 แอมป์

5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย

6. ไมโครโฟนแบบมีสาย **จำนวน 1 เครื่อง**

6.1 เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic

6.2 มุมรับเสียงชนิด Unidirectional

6.3 ความไว (2.83 V/1 ม.) -54db \pm 3dB (0 dB=1V/Pa ที่ 1 kHz) หรือดีกว่า

6.4 มีสายสัญญาณยาว 5 เมตร มาพร้อมไมโครโฟน

6.5 ความต้านทาน 500 โอห์ม หรือดีกว่า

6.6 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 40 Hz - 15,000Hz

6.7 มีขาตั้งไมโครโฟน จำนวน 1 ตัว สามารถปรับคอใช้งานได้

6.8 มีสายไมโครโฟน ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 1 เส้น

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอเอกสารและนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการให้กับ คณะฯ รับทราบภายใน 20 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา ซึ่งเอกสารที่เสนอจะต้องประกอบด้วย รายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- แผนการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์

- สรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ e-mail และ Line ทั้งหมดของทีมงาน

2. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณต่าง ๆ เช่น สายไฟ สายพ่วง หรืออุปกรณ์ ประกอบเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบทั้งหมดที่ทางผู้ชนะการประกวดราคาเสนอมาให้ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งาน และความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานไฟฟ้าที่กำหนด

4. ต้องติดตั้งครุภัณฑ์ครบทุกรายการให้แล้วเสร็จใช้งานได้มีประสิทธิภาพตามที่กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และใช้งานได้กับระบบของหน่วยงาน



5. การเดินระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และเดินสายสัญญาณต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จใช้งานได้มีประสิทธิภาพตามที่กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ตารางที่ 1 แสดงระยะเวลาการรับประกัน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	การรับประกัน
1.	จอแสดงภาพระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 74.5 นิ้ว พร้อมขาตั้ง	4	เครื่อง	ไม่น้อยกว่า 3 ปี
2.	กล่องรับสัญญาณโทรทัศน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	12	เครื่อง	ไม่น้อยกว่า 1 ปี
3.	ชุดระบบเครื่องเสียง	1	ชุด	ไม่น้อยกว่า 1 ปี
	3.1 ลำโพง	4	ใบ	
	3.2 เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมเสียงระบบดิจิทัล	1	เครื่อง	
	3.3 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือพร้อมแบตเตอรี่	1	เครื่อง	
	3.4 เครื่องรับไมโครโฟนไร้สาย	1	เครื่อง	
	3.5 แท่นชาร์จแบตเตอรี่	1	เครื่อง	
	3.6 ไมโครโฟนแบบมีสาย	1	เครื่อง	

ครุภัณฑ์รายการที่ 1 จากตารางที่ 1 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องมีบริการแบบ on-site service
ครุภัณฑ์รายการที่ 3.1 และ 3.2 จากตารางที่ 1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งรับรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศโดยตรงไม่น้อยกว่า 5 ปี

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา/ใบสั่งซื้อ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2568 จำนวน 1,865,000 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)



8. งดงานและการจ่ายเงิน

การชำระเงิน คณะมนุษยศาสตร์ จะชำระเงินในอัตราร้อยละ 100 ตามจำนวนในสัญญาซื้อขาย หลังจากคณะกรรมการตรวจรับ ได้ดำเนินการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และผู้ขายปฏิบัติถูกต้องครบถ้วน ตามที่คณะมนุษยศาสตร์กำหนด

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดในสัญญา คณะมนุษยศาสตร์ จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งพัสดุที่จัดซื้อให้ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ นันทศรี)
รองคณบดีคณะมนุษยศาสตร์

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายภาณุพันธ์ แสงศรีจันทร์)
เลขานุการคณะมนุษยศาสตร์

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชินทร์ นพบุรี)
นักบริหารเทคโนโลยีการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุพจน์ ใจหล้า)
นักบริหารเทคโนโลยีการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวญาณิณี สมสิงห์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์

