



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เรื่อง อัตราค่าบริการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (Electron Microscope)

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ คือ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (Transmission Electron Microscopy) ซึ่งเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพสูง เพื่อให้การบริหารจัดการเครื่องมือวิทยาศาสตร์ดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์ โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 6/2568 เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2568 จึงยกเลิกประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง อัตราค่าบริการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (Electron Microscope) ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 และกำหนดอัตราค่าบริการให้บริการ ดังนี้

1. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (Transmission Electron Microscopy)

| ลำดับ | รายการ                                                              | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์ มช. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มช. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน TEM ต่อชั่วโมง (เศษคิดเป็น 1 ชั่วโมง) * | 800                                    | 1,200                    | 1,600                          | 2,400                         |
| 2     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS Point/Area (ต่อ 1 Spectrum)       | 100                                    | 150                      | 200                            | 300                           |
| 3     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS Line Scan (ต่อ 1 Line scan)       | 150                                    | 200                      | 300                            | 400                           |
| 4     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS Mapping (ต่อ 1 Mapping)           | 250                                    | 300                      | 400                            | 500                           |
| 5     | ค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้ง                                     | 3,000                                  | 4,500                    | 6,000                          | 9,000                         |

\* หากค่าใช้จ่ายในการให้บริการทุกรายการในครั้งนั้นน้อยกว่าค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ จะคิดค่าบริการในครั้งนั้นเท่ากับค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้งแทน

หมายเหตุ กรณียกเลิกการจองการใช้งานให้แจ้งยกเลิกก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ มิฉะนั้นจะถูกปรับเป็นค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ และจำกัดตัวอย่างในการใช้งานแต่ละครั้งไม่เกิน 5 ตัวอย่าง/ครั้ง

2. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) JEOL IT800

| ลำดับ | รายการ                                                                                            | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มข. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มข. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-IT800)<br>(เศษคิดเป็น 1 ชั่วโมง) *                               | 900                                       | 1,200                    | 1,600                          | 1,800                         |
| 2     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-IT800)<br>พร้อมใช้งาน EDS ต่อชั่วโมง (เศษคิดเป็น 1<br>ชั่วโมง) * | 1,000                                     | 1,500                    | 1,800                          | 2,000                         |
| 3     | ค่าถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนต่อ<br>ภาพ (กรณีที่มีจำนวนภาพเกิน 20 ภาพต่อ<br>ครั้ง)       | 30                                        | 60                       | 90                             | 120                           |
| 4     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS<br>ต่อ 1 Spectrum (Point/Area, Line Scan,<br>Mapping)           | 30                                        | 60                       | 90                             | 120                           |
| 5     | ค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้ง                                                                   | 2,000                                     | 2,500                    | 3,000                          | 3,500                         |

\* หากค่าใช้จ่ายในการให้บริการทุกรายการในครั้งนั้นน้อยกว่าค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ จะคิดค่าบริการในครั้งนั้นเท่ากับค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้งแทน

หมายเหตุ กรณียกเลิกการจองการใช้งานให้แจ้งยกเลิกก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ มิฉะนั้นจะถูกปรับเป็นค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ

3. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) JEOL IT300

| ลำดับ | รายการ                                                                                             | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มข. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มข. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-IT300)<br>ต่อชั่วโมง (เศษคิดเป็น 1 ชั่วโมง) *                     | 400                                       | 700                      | 1,000                          | 1,300                         |
| 2     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-IT300)<br>พร้อมใช้งาน EDS ต่อชั่วโมง (เศษคิดเป็น<br>1 ชั่วโมง) *  | 500                                       | 800                      | 1,200                          | 1,600                         |
| 3     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-IT300)<br>พร้อมใช้งาน WDS ต่อชั่วโมง (เศษคิดเป็น<br>1 ชั่วโมง) *  | 500                                       | 1,000                    | 1,500                          | 2,000                         |
| 4     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-IT300)<br>พร้อมใช้งาน EBSD ต่อชั่วโมง (เศษคิดเป็น<br>1 ชั่วโมง) * | 600                                       | 1,200                    | 1,800                          | 2,400                         |

| ลำดับ | รายการ                                                                                      | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มช. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มช. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 5     | ค่าถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน<br>ต่อภาพ (กรณีที่มีจำนวนภาพเกิน 20 ภาพต่อ<br>ครั้ง) | 30                                        | 60                       | 90                             | 120                           |
| 6     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS<br>ต่อ 1 Spectrum (Point/Area, Line Scan,<br>Mapping)     | 30                                        | 60                       | 90                             | 120                           |
| 7     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค WDS<br>ต่อ 1 Spectrum (Point/Area, Line Scan,<br>Mapping )    | 100                                       | 200                      | 300                            | 400                           |
| 8     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EBSD<br>ต่อ 1 Spectrum (Mapping)                              | 500                                       | 1,000                    | 1,500                          | 2,000                         |
| 9     | ค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้ง                                                             | 1,200                                     | 1,800                    | 2,400                          | 3,000                         |

\* หากค่าใช้จ่ายในการให้บริการทุกรายการในครั้งนั้นน้อยกว่าค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ จะคิดค่าบริการในครั้งนั้นเท่ากับค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้งแทน

**หมายเหตุ** กรณียกเลิกการจองการใช้งานให้แจ้งยกเลิกก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ มิฉะนั้นจะถูกปรับเป็นค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ

#### 4. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) Hitachi SU 3800

| ลำดับ | รายการ                                                                                                                  | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มช. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มช. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-SU3800)<br>ด้วยระบบสุญญากาศสูง (High vacuum) ต่อ<br>ชั่วโมง (เผื่อคิดเป็น 1 ชั่วโมง) * | 400                                       | 700                      | 1,000                          | 1,300                         |
| 2     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-SU3800)<br>ด้วยระบบสุญญากาศต่ำ (Low vacuum) ต่อ<br>ชั่วโมง (เผื่อคิดเป็น 1 ชั่วโมง) *  | 450                                       | 750                      | 1,050                          | 1,350                         |
| 3     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-SU3800)<br>พร้อมใช้งาน EDS ต่อชั่วโมง (เผื่อคิดเป็น 1<br>ชั่วโมง) *                    | 500                                       | 900                      | 1,300                          | 1,700                         |
| 4     | ค่าถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน<br>ต่อภาพ (กรณีที่มีจำนวนภาพเกิน 20 ภาพต่อ<br>ครั้ง)                             | 30                                        | 60                       | 90                             | 120                           |
| 5     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS                                                                                       | 30                                        | 60                       | 90                             | 120                           |

| ลำดับ | รายการ                                          | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มข. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มข. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|       | ต่อ 1 Spectrum (Point/Area, Line Scan, Mapping) |                                           |                          |                                |                               |
| 6     | ค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้ง                 | 1,200                                     | 1,800                    | 2,400                          | 3,000                         |

\* หากค่าใช้จ่ายในการให้บริการทุกรายการในครั้งนั้นน้อยกว่าค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ จะคิดค่าบริการในครั้งนั้นเท่ากับค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้งแทน

หมายเหตุ กรณียกเลิกการจองการใช้งานให้แจ้งยกเลิกก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ มิฉะนั้นจะถูกปรับเป็นค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ

- กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) JEOL JSM-6060A (เปิดให้บริการเฉพาะการควบคุมเครื่องมือด้วยตนเองเท่านั้น)

| ลำดับ | รายการ                                                                                            | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มข. | นักศึกษา/บุคลากร<br>มข. |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM-JSM-6060A) (เสาคิดเป็น 1 ชั่วโมง) *                              | 150                                       | 300                     |
| 2     | ค่าใช้บริการกล้องอิเล็กตรอน (SEM- JSM-6060A) พร้อมใช้งาน EDS ต่อ ชั่วโมง (เสาคิดเป็น 1 ชั่วโมง) * | 250                                       | 500                     |
| 3     | ค่าถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนต่อภาพ (กรณีที่มีจำนวนภาพเกิน 20 ภาพต่อครั้ง)               | 30                                        | 60                      |
| 4     | ค่าวิเคราะห์ชิ้นงานด้วยเทคนิค EDS ต่อ 1 Spectrum (Point/Area, Line Scan, Mapping)                 | 30                                        | 60                      |
| 5     | ค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้ง                                                                   | 1,000                                     | 1,200                   |

\* หากค่าใช้จ่ายในการให้บริการทุกรายการในครั้งนั้นน้อยกว่าค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ จะคิดค่าบริการในครั้งนั้นเท่ากับค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำต่อครั้งแทน

หมายเหตุ

- เปิดให้บริการควบคุมเครื่องมือสำหรับนักศึกษาและนักวิจัยด้วยตนเองเท่านั้น เฉพาะผู้ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนรายวิชา 210731 และ 210732 หรือผ่านการอบรมการใช้งานเครื่องจากหน่วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง (Asci) แล้ว
- กรณียกเลิกการจองการใช้งานให้แจ้งยกเลิกก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ มิฉะนั้นจะถูกปรับเป็นค่าบริการเครื่องขึ้นต่ำ

6. ค่าบริการเตรียมตัวอย่าง

| ลำดับ | รายการ                                                                                                                     | นักศึกษา/อาจารย์<br>คณะวิทยาศาสตร์<br>มช. | นักศึกษา/<br>บุคลากร มช. | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>ของรัฐ | บุคลากร/<br>หน่วยงาน<br>เอกชน |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1     | ค่าบริการ Hot Mount พร้อมขัดชิ้นงาน<br>แบบประเภท 1 (สำหรับชิ้นงานที่ไม่ต้องตัด) ต่อชิ้น                                    | 900                                       | 900                      | 900                            | 900                           |
| 2     | ค่าบริการ Hot Mount พร้อมขัดชิ้นงาน<br>แบบประเภท 2 (สำหรับชิ้นงานที่ต้องตัด) ต่อชิ้น                                       | 1,200                                     | 1,200                    | 1,200                          | 1,200                         |
| 3     | ค่าบริการ Cool mount พร้อมขัดชิ้นงาน<br>แบบประเภท 1 (สำหรับชิ้นงานที่ไม่ต้องตัด) ต่อชิ้น                                   | 500                                       | 500                      | 500                            | 500                           |
| 4     | ค่าบริการ Cool mount พร้อมขัดชิ้นงาน<br>แบบประเภท 2 (สำหรับชิ้นงานที่ต้องตัด) ต่อชิ้น                                      | 1,000                                     | 1,000                    | 1,000                          | 1,000                         |
| 5     | ค่าบริการเครื่อง Ion milling ด้วยเทคนิค Flat milling<br>ต่อตัวอย่าง                                                        | 700                                       | 800                      | 900                            | 1,000                         |
| 6     | ค่าบริการเครื่อง Ion milling ด้วยเทคนิค Cross section<br>milling ต่อชั่วโมง (ยังไม่รวมค่าน้ำกากและการใช้ Cooling<br>stage) | 900                                       | 1,000                    | 1,100                          | 1,200                         |
|       | 6.1 ค่าใช้น้ำกากไทเทเนียม (Ti) ต่อครั้ง                                                                                    | 400                                       | 450                      | 500                            | 800                           |
|       | 6.2 ค่าใช้น้ำกากทังสเตนคาร์ไบด์ (WC) ต่อครั้ง                                                                              | 900                                       | 950                      | 1,000                          | 1,200                         |
|       | 6.3 ค่าใช้ Cooling stage ต่อชั่วโมง                                                                                        | 50                                        | 60                       | 70                             | 100                           |
| 7     | ค่าเตรียมชิ้นงานทางชีวภาพ สำหรับวิเคราะห์ด้วย SEM ต่อ<br>ตัวอย่าง                                                          | 1,000                                     | 1,000                    | 1,000                          | 1,000                         |
| 8     | ค่าทำแห้งตัวอย่างด้วยเทคนิค CPD ต่อครั้ง                                                                                   | 750                                       | 850                      | 950                            | 1,100                         |
| 9     | ค่าฉาบชิ้นงานด้วยทองคำ, โครเมียม, แพลตินัม, แพลทตินัม/<br>พลาเดียม (Au, Cr, Pt, Pt/Pd sputter coat) ต่อครั้ง               | 200                                       | 300                      | 400                            | 500                           |
| 10    | ค่าฉาบชิ้นงานด้วยคาร์บอน ต่อครั้ง                                                                                          | 175                                       | 200                      | 225                            | 250                           |
| 11    | ค่า Cu Grid ต่อชิ้น                                                                                                        | 180                                       | 180                      | 180                            | 180                           |
| 12    | ค่าส่งผลข้อมูล หรือส่งตัวอย่างกลับคืนทางไปรษณีย์ ต่อครั้ง                                                                  | 100                                       | 100                      | 100                            | 100                           |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. 2568



(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์