



รายงานผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการแก่สังคม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

โครงการบริการวิเคราะห์ทดสอบศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณ

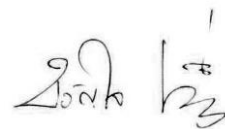


สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการบริการวิเคราะห์ทดสอบศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการบริการวิชาการแก่สังคม มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 1 ปี (ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2562) โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่ให้คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด (2) เพื่อเพิ่มรายได้ในเชิงพาณิชย์ให้กับมหาวิทยาลัย (3) เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัยภายในมหาวิทยาลัยได้ใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบของมหาวิทยาลัย อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยและลดค่าใช้จ่ายออกสู่ภายนอก (4) เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ ก้าวไปสู่ความเป็นมืออาชีพที่ดี และ (5) เพื่อบริการวิชาการ ให้คำปรึกษา แนะนำ แก่นักวิจัย ชุมชน และ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมกระบวนการวิชาการมาประยุกต์ใช้บริการแก่สังคม ตามปณิธานของมหาวิทยาลัย ภายใต้การให้บริการ 5 รูปแบบ ได้แก่ (1) บริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (2) บริการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง (3) บริการให้คำปรึกษาทางวิชาการ (4) บริการศึกษา ดูงาน เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และ (5) บริการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลการดำเนินโครงการ พบว่า มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 844 คน เกิดการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือที่มีอยู่ร้อยละ 78.95 มีรายได้จากการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ 84,472.50 บาท สนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 16 หลักสูตร ลดค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 69,675.00 บาท มีจำนวนนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่ใช้บริการของศูนย์เครื่องมือกลางจำนวน 21 คน (นับจากนักวิจัยในปี 59-61 รวม 97 คน เป็นโครงการด้านวิทยาศาสตร์ที่อาจสอดคล้องกับเครื่องมือวิเคราะห์ 37 โครงการ) มีจำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ 79 คน โดยผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในภาพรวมของการรับบริการคิดเป็นร้อยละ 95.84 และผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 91.81 จากผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งหมด 444 คน



(นางสาวขวัญใจ นิ่มดวง)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

15 ตุลาคม 2562

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

| | |
|------------------------|---|
| หลักการและเหตุผล | 4 |
| วัตถุประสงค์ของโครงการ | 4 |
| ผลที่คาดว่าจะได้รับ | 5 |
| ตัวชี้วัดความสำเร็จ | 6 |

ส่วนที่ 2 วิธีดำเนินการ

| | |
|-----------------------------------|---|
| พื้นที่/สถานที่/ระยะเวลาดำเนินการ | 7 |
| กลุ่มเป้าหมาย | 7 |
| กำหนดการจัดโครงการ | 7 |
| การประเมินผลโครงการ | 8 |

ส่วนที่ 3 สรุปผลการดำเนินการ

| | |
|--|----|
| สรุปผลการดำเนินการในภาพรวม | 15 |
| สรุปผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด | 15 |
| องค์ความรู้ที่ได้รับจากการบริการวิชาการ | 16 |
| ประโยชน์หรือผลกระทบของการให้บริการวิชาการต่อชุมชนหรือสังคม | 16 |
| การบูรณาการกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย | 16 |
| ปัญหาอุปสรรค | 17 |
| ข้อเสนอแนะ | 17 |

ภาคผนวก

| | |
|--|----|
| ภาพกิจกรรม | 18 |
| แผนพับประชาสัมพันธ์อัตราค่าบริการโครงการ | 23 |

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

หลักการและเหตุผล

องค์การ องค์กร และชุมชน จะขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้นั้น ต้องอาศัยการวิจัยและทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถในการพัฒนาเป็นเครื่องมือสำคัญ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการผลิตบัณฑิต การวิจัยและพัฒนา และการสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัยและอุตสาหกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง จึงมีนโยบายสนับสนุนให้มีศูนย์เครื่องมือกลางเกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างระบบกลไกและพัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัยสู่ระบบคุณภาพและมาตรฐานสากล พัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ อันเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัย มุ่งสู่มหาวิทยาลัยวิจัย มหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและชุมชนในอนาคต โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดโครงสร้างกลุ่มภารกิจบริหารจัดการศูนย์เครื่องมือกลาง ภายใต้สถาบันวิจัยและพัฒนา ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานหลัก และสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องมือวิจัยขั้นสูงเพื่อใช้ในการวิจัย ซึ่งได้ตรวจรับครุภัณฑ์ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

ในการนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถสนับสนุนความท้าทายเชิงกลยุทธ์ 5 ด้านของมหาวิทยาลัย ตอบสนองการเสริมสร้างขีดความสามารถของมหาวิทยาลัยให้มีระบบการบริหารการวิจัยให้มีมาตรฐาน มีนักวิจัยเชี่ยวชาญ มุ่งเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยในการผลิตองค์ความรู้ นวัตกรรม ผลงานวิชาการ ที่มีคุณภาพรองรับความต้องการของสังคม สร้างคุณค่า มูลค่า ขับเคลื่อนการพัฒนา ชุมชนและสังคมในภาพกว้างได้นั้น สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงได้จัด โครงการบริการวิเคราะห์ทดสอบศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณขึ้น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

| วัตถุประสงค์ | ตัวชี้วัด | หน่วย | ค่าเป้าหมาย |
|---|--|--------|-------------|
| 1. เพื่อใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่ให้คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด | 1. จำนวนผู้ใช้บริการเครื่องมือวิจัย | คน | 200 |
| 2. เพื่อเพิ่มรายได้ในเชิงพาณิชย์ให้กับมหาวิทยาลัย | 2. รายได้จากการให้บริการ | บาท | 300,000.00 |
| 3. เพื่อส่งเสริมให้นักวิจัยภายในมหาวิทยาลัยได้ใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบของมหาวิทยาลัย อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยและลดค่าใช้จ่ายออกสู่ภายนอก | 3. จำนวนนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่ใช้บริการศูนย์เครื่องมือกลาง | ร้อยละ | 10 |
| 4. เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ ก้าวไปสู่ความเป็นมืออาชีพที่ดี | 4. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ | คน | 30 |

| วัตถุประสงค์ | ตัวชี้วัด | หน่วย | ค่าเป้าหมาย |
|--|---|-------|-------------|
| 5. เพื่อบริการวิชาการ ให้คำปรึกษา แนะนำ แก่นักวิจัย ชุมชน และ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมกระบวนการ วิชาการมาประยุกต์ใช้บริการแก่สังคม ตามปณิธานของมหาวิทยาลัย | 5. จำนวนผู้รับบริการให้คำปรึกษา / คำแนะนำ/ ศึกษาเครื่องมือจาก ศูนย์เครื่องมือกลาง | คน | 50 |

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

| ผลกระทบ | รายละเอียด |
|--|--|
| [✓] มิติเชิงสังคม | <ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยทักษิณ ชุมชน หน่วยงานเครือข่าย หน่วยงานภาครัฐและเอกชน 2. เกษตรกร ชุมชน ผู้ประกอบการรายย่อยในเขตพื้นที่ภาคใต้ มี ที่ปรึกษา สร้างความไว้วางใจ และสร้างชื่อเสียงเกียรติภูมิ ให้กับมหาวิทยาลัย 3. สังคมภายนอกได้รับรู้และผูกพันกับมหาวิทยาลัย นำสู่ความ เชื่อมั่นในผลงานของมหาวิทยาลัยมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการ สนับสนุนกิจการของมหาวิทยาลัยต่อไป |
| [✓] มิติเชิงเศรษฐกิจ | <ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตทางการเกษตร ต่อยอดงานวิจัยสู่ การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าให้กับงานวิจัย สินค้า ชุมชน ไปสู่ภาคธุรกิจ 2. เพิ่มรายได้ในเชิงพาณิชย์ให้กับมหาวิทยาลัย |
| [✓] มิติเชิงสิ่งแวดล้อม | <ol style="list-style-type: none"> 1. การดำเนินงานตามโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย สามารถลดการเกิดของเสีย และการทิ้งของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ |
| [✓] มิติทางสุขภาวะ/สาธารณสุข | <ol style="list-style-type: none"> 1. การดำเนินงานตามโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย สามารถป้องกันและแก้ไข ภัยอันตรายภายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของผู้ใช้งานใน ห้องปฏิบัติการ ทั้งนิสิต บุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้มารับ บริการได้ |
| [✓] มิติอื่น ๆ ได้แก่ มิติการคิดอย่างมีคุณภาพ | <ol style="list-style-type: none"> 1. การให้บริการของศูนย์เครื่องมือกลาง ได้แก่ (1) การให้บริการ วิเคราะห์ทดสอบ (2) การให้คำปรึกษาทางวิชาการ (3) การ ให้บริการเครื่องมือ (4) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และ (5) การให้บริการศึกษาเครื่องมือ ล้วนเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนให้ ผู้รับบริการสามารถพัฒนาศักยภาพด้านทักษะการคิดด้วย กระบวนการเรียนรู้ ควบคู่กับการวิจัย |

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

| ตัวชี้วัดการบรรลุวัตถุประสงค์ | | หน่วยนับ | ค่าเป้าหมาย |
|-------------------------------|--|--------------------------------|-------------|
| ระดับผลผลิต | | | |
| เชิงปริมาณ | 1. จำนวนผู้รับบริการ | คน | 350.00 |
| | 2. จำนวนตัวอย่างที่รับบริการวิเคราะห์ทดสอบและใช้บริการเครื่องมือ | ตัวอย่าง | 350.00 |
| | 3. รายได้จากการให้บริการ | บาท | 300,000.00 |
| | 4. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ | คน | 30.00 |
| เชิงคุณภาพ | 1. ความพึงพอใจในกระบวนการให้บริการ | ร้อยละ | 80.00 |
| | 2. ได้รับผลการวิเคราะห์ทดสอบที่ถูกต้อง สมบูรณ์ มีความน่าเชื่อถือ | ร้อยละ | 80.00 |
| | 3. การดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ | ร้อยละ | 90.00 |
| เชิงเวลา | 1. การส่งมอบรายงานผลตรงตามเวลาที่กำหนด | ร้อยละ | 80.00 |
| | 2. โครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด | ร้อยละ | 100.00 |
| เชิงต้นทุน | 1. ค่าธรรมเนียมบริการวิชาการที่โอนเป็นเงินรายได้อื่นของมหาวิทยาลัย | ร้อยละของรายได้จากการให้บริการ | 16.00 |
| | 2. ต้นทุนจากการให้บริการสามารถสะสมเป็นเงินต้นทุนในปีถัดไป | บาท | 252,000.00 |
| ระดับผลลัพธ์ | | | |
| เชิงปริมาณ | 1. ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | ร้อยละ | 80.00 |
| | 2. ผู้รับบริการมีทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น | ร้อยละ | 80.00 |
| เชิงคุณภาพ | 1. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการต่อประโยชน์จากการบริการ | ร้อยละ | 80.00 |

การประเมินผลโครงการ

| ระยะเวลา เดือนตุลาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2562 (ระยะเวลา 1 ปี) | | | |
|---|--|---|---|
| ระดับ | ตัวชี้วัด | วิธีการเก็บข้อมูล | เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล |
| ผลผลิต | 1. จำนวนผู้รับบริการ (คน) | - รวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มขอรับบริการ บันทึกข้อความขอรับบริการ และใบเซ็นต์ชื่อ | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 2. จำนวนตัวอย่างที่รับบริการวิเคราะห์ทดสอบและใช้บริการเครื่องมือ (ตัวอย่าง) | - รวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มรายงานและติดตามผลการทดสอบ | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 3. รายได้จากการให้บริการ (บาท) | - เก็บรวบรวมข้อมูลจากใบนำส่งเงินให้ฝ่ายการคลังและทรัพย์สิน | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 4. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ (คน) | - รวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มขอรับบริการ บันทึกข้อความขอรับบริการ และใบเซ็นต์ชื่อ | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 5. ความพึงพอใจในกระบวนการให้บริการ (ร้อยละ) | - สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ | - แบบสอบถามความพึงพอใจ - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 6. ได้รับผลการวิเคราะห์ทดสอบที่ถูกต้องสมบูรณ์ มีความน่าเชื่อถือ (ร้อยละ) | - สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ | - แบบสอบถามความพึงพอใจ - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 7. การดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ (ร้อยละ) | - รวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดอื่นและประมาณผลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 8. การส่งมอบรายงานผลตรงตามเวลาที่กำหนด (ร้อยละ) | - สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ | - แบบสอบถามความพึงพอใจ - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 9. โครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (ร้อยละ) | - รวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดอื่นและประมาณผลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 10. ค่าธรรมเนียมบริการวิชาการที่โอนเป็นเงินรายได้อื่นของมหาวิทยาลัย (ร้อยละ) | - รวบรวมข้อมูลจากใบนำส่งเงินให้ฝ่ายการคลังและทรัพย์สิน | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 11. ต้นทุนจากการให้บริการสามารถสะสมเป็นเงินต้นทุนในปีถัดไป (บาท) | - รวบรวมข้อมูลจากใบนำส่งเงินให้ฝ่ายการคลังและทรัพย์สิน | - โปรแกรม Microsoft Excel |
| ผลลัพธ์ | 12. ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ) | - สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ | - แบบสอบถามความพึงพอใจ - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 13. ผู้รับบริการมีทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น (ร้อยละ) | - สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ | - แบบสอบถามความพึงพอใจ - โปรแกรม Microsoft Excel |
| | 14. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการต่อประโยชน์จากการบริการ (ร้อยละ) | - สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ | - แบบสอบถามความพึงพอใจ - โปรแกรม Microsoft Excel |

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การใช้แบบประเมินความพึงพอใจการรับบริการของศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลจากการหาค่าร้อยละ
 - ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการ วิเคราะห์ข้อมูลจากการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ เทียบเป็นระดับความพึงพอใจ
 - ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ใช้วิธีการบรรยายข้อมูล
2. การใช้โปรแกรม Microsoft Excel เก็บข้อมูลและคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละตัวชี้วัด

เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

แบบประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีคะแนนดังนี้

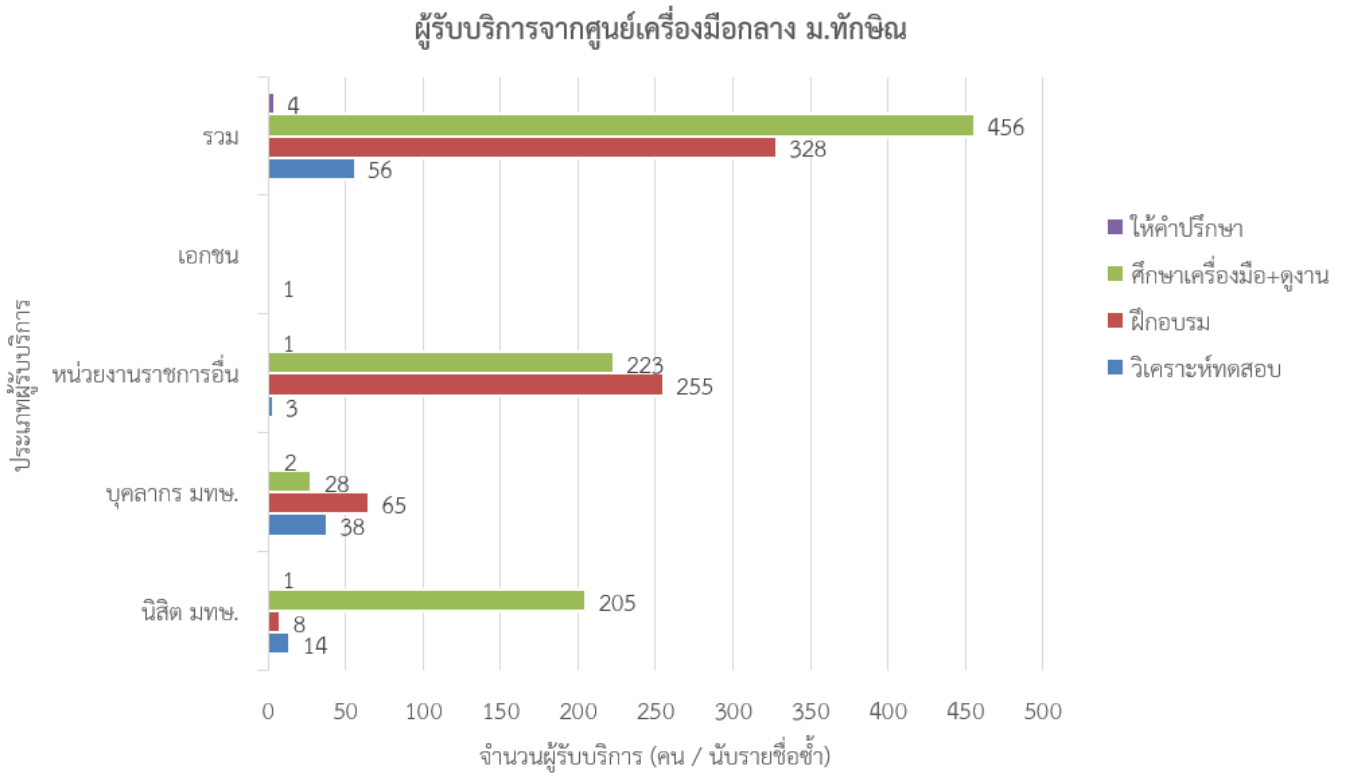
| | |
|------------|------------------|
| มากที่สุด | ให้คะแนน 5 คะแนน |
| มาก | ให้คะแนน 4 คะแนน |
| ปานกลาง | ให้คะแนน 3 คะแนน |
| น้อย | ให้คะแนน 2 คะแนน |
| น้อยที่สุด | ให้คะแนน 1 คะแนน |

โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดระดับค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

| | |
|-------------|--|
| 1.00 – 1.80 | สำหรับความคิดเห็นหรือความพึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด |
| 1.81 – 2.60 | สำหรับความคิดเห็นหรือความพึงพอใจในระดับ น้อย |
| 2.61 – 3.40 | สำหรับความคิดเห็นหรือความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง |
| 3.41 – 4.20 | สำหรับความคิดเห็นหรือความพึงพอใจในระดับ มาก |
| 4.21 – 5.00 | สำหรับความคิดเห็นหรือความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด |

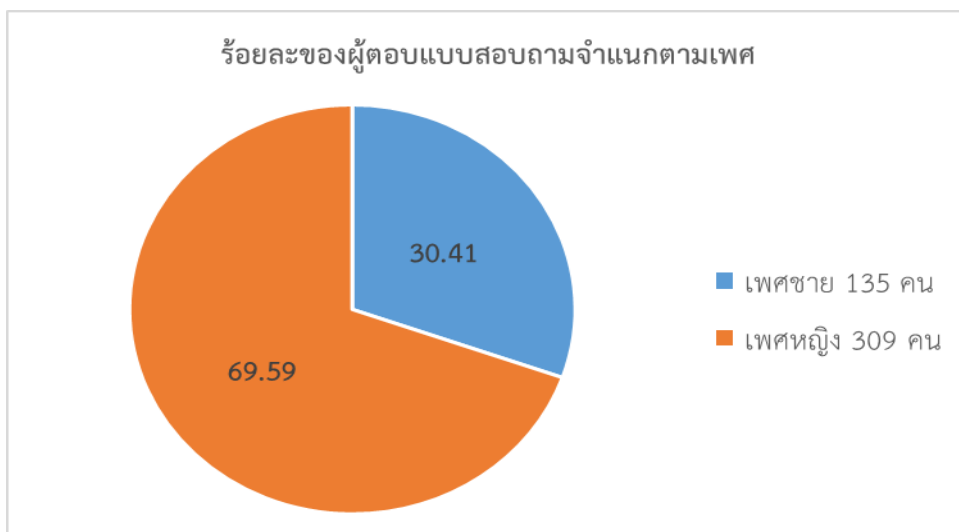
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้รับบริการจากศูนย์เครื่องมือกลาง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ บุคลากร ม.ทักษิณ จำนวน 133 คน นิสิต ม.ทักษิณ จำนวน 228 คน หน่วยงานราชการอื่น จำนวน 482 คน และภาคเอกชน จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 844 คน ทั้งนี้ ได้แบ่งรูปแบบการใช้บริการเป็น 4 รูปแบบ คือ การให้คำปรึกษาทางวิชาการ มีผู้รับบริการจำนวน 4 คน การศึกษาเครื่องมือ ดูงาน เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มีผู้รับบริการ จำนวน 456 คน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีผู้รับบริการ จำนวน 328 คน และ การวิเคราะห์ทดสอบ มีผู้รับบริการ จำนวน 56 คน ดังภาพที่ 1

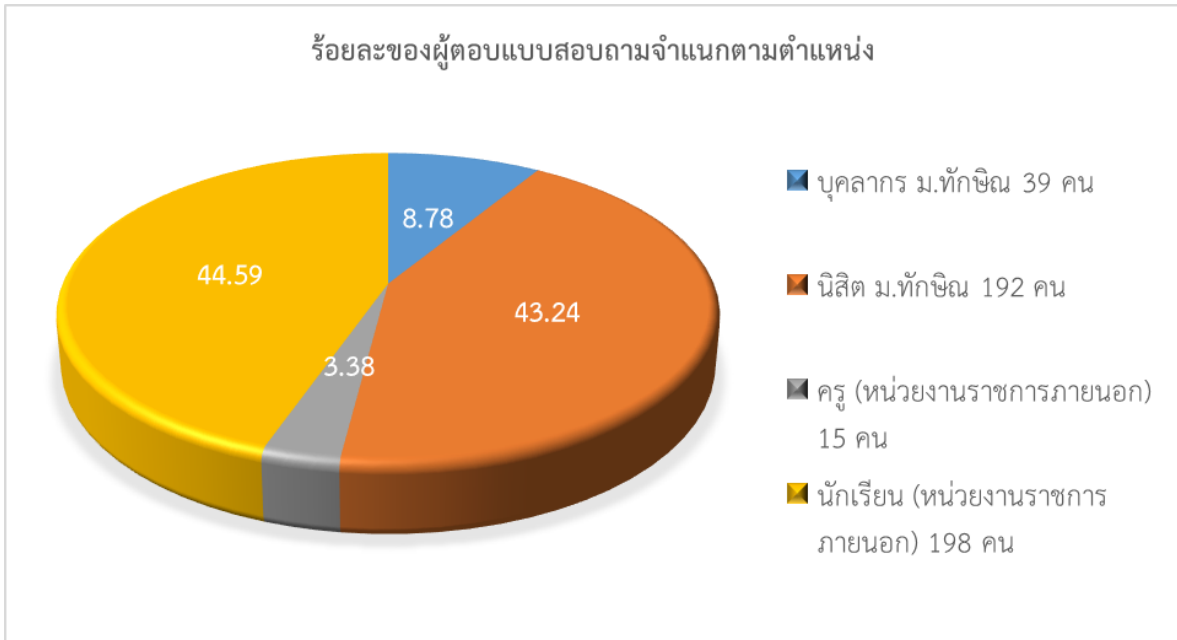


ภาพที่ 1 ผู้รับบริการจากศูนย์เครื่องมือกลาง

นอกจากนี้ ยังมีผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวนทั้งสิ้น 444 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 135 คน และเพศหญิง จำนวน 309 คน ซึ่งหากแบ่งตามตำแหน่งประเภทของผู้ใช้บริการแล้ว พบว่า เป็นบุคลากร ม.ทักษิณ จำนวน 39 คน นิสิต ม.ทักษิณ จำนวน 192 คน และมีผู้รับบริการจากหน่วยงานราชการอื่น จำนวน 213 คน ประกอบด้วยครู จำนวน 15 คน และนักเรียน จำนวน 198 คน ดังภาพที่ 2 และ 3

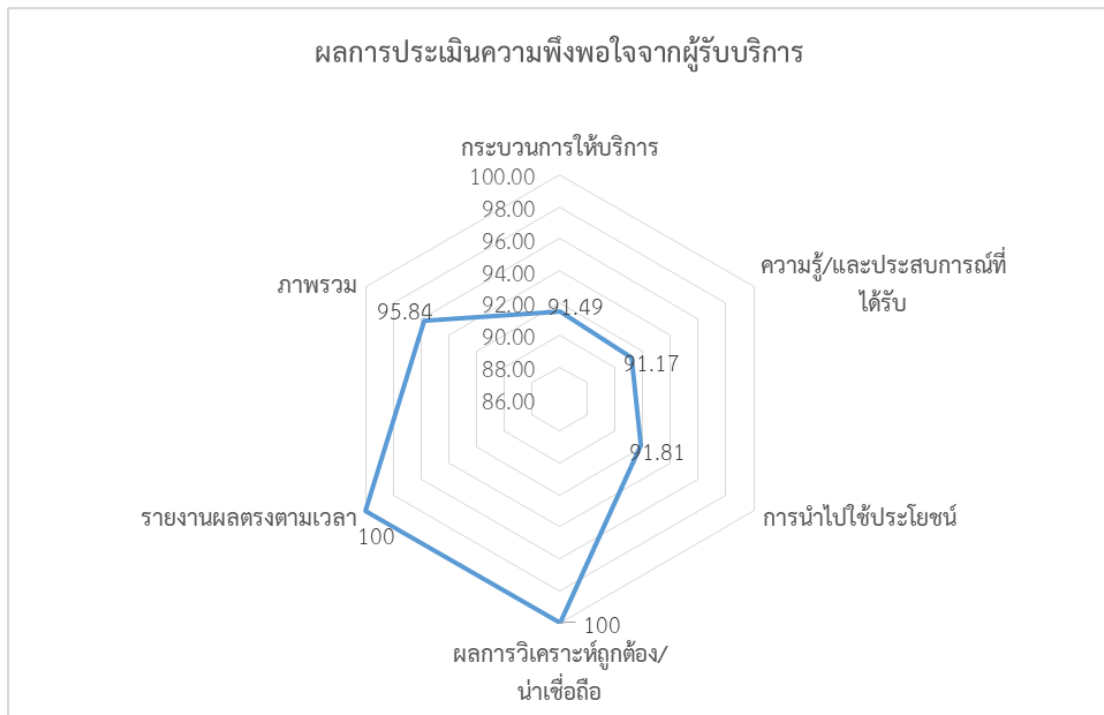


ภาพที่ 2 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ



ภาพที่ 3 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่ง

สำหรับความพึงพอใจในส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้บริการ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในกระบวนการให้บริการร้อยละ 91.49 ผู้รับบริการได้รับความรู้ และประสบการณ์คิดเป็นร้อยละ 91.17 และผู้รับบริการสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ร้อยละ 91.81 ทั้งนี้ ผู้รับบริการได้รับผลการวิเคราะห์ ถูกต้อง/น่าเชื่อถือและได้รับรายงานผลตรงตามเวลาที่กำหนดร้อยละ 100 สรุปภาพรวมความพึงพอใจในการให้บริการคิดเป็นร้อยละ 95.84



ภาพที่ 4 ผลประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการ

จากข้อมูลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขตามแบบฟอร์มส่วนที่ 3 ดังนี้

1. เพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละฐานและเพิ่มกิจกรรมให้มากขึ้น รวมทั้งให้ทุกคนเข้าฐานการเรียนรู้ครบทุกฐาน
2. ได้รับความรู้ ได้เห็นและใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น
3. วิทยากรใจดี มีความเป็นกันเอง ดูแลได้อย่างทั่วถึง และมีเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ที่เข้าใจง่าย
4. ชอบรูปแบบกิจกรรมที่ให้นักเรียนลองทำด้วยตัวเอง
5. เป็นโครงการที่ดีมีประโยชน์ ช่วยในการทำงานได้อย่างดี
6. เพิ่มเวลาในการให้ความรู้เพราะรายละเอียดมีมาก
7. มีประโยชน์ต่อบุคคลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี
8. ควรเพิ่มเวลาในการฝึกอบรม และอยากให้เพิ่มชนิดเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการฝึกอบรม เช่น pH Meter, Auto Pipette ในครั้งต่อไป
9. ปรับปรุงเรื่องการบริหารเวลากับเนื้อหาของการฝึกอบรม
10. เป็นการอบรมที่ได้ความรู้ ทำให้ทราบหลักการในการทำงานของเครื่องมือ ควรมีการจัดอบรมในเครื่องมืออื่นๆ ในโอกาสหน้าอีกเรื่อยๆ
11. เจ้าหน้าที่ประจำห้องให้ความรู้ได้อย่างครอบคลุม
12. นิสิตได้รับความรู้และได้ปฏิบัติจริงซึ่งเกิดประโยชน์มาก
13. ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาดูงาน

| KPI 2562 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------|----------|----------|----------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|-----------|--------------------------|
| ตัวชี้วัด | ค่าเป้าหมาย | | ปีงบประมาณ 2562 | | | | | | | | | | | | รวม | KPI ข้อที่ 9 (ร้อยละ) |
| | | | ต.ค.-61 | พ.ย.-61 | ธ.ค.-61 | ม.ค.-62 | ก.พ.-62 | มี.ค.-62 | เม.ย.-62 | พ.ค.-62 | มิ.ย.-62 | ก.ค.-62 | ส.ค.-62 | ก.ย.-62 | | |
| 1 | จำนวนผู้รับบริการ | 350 คน | 9 | 64 | 3 | 10 | 31 | 95 | 33 | 30 | 281 | 41 | 237 | 10 | 844.00 | 241.14 |
| 2 | จำนวนตัวอย่างที่รับบริการวิเคราะห์ทดสอบและใช้บริการเครื่องมือ | 350 ตัวอย่าง | 50 | 68 | 20 | 7 | 20 | 25 | 36 | 9 | 2 | 43 | 43 | 41 | 364.00 | 104.00 |
| 3 | รายได้จากการให้บริการ | 300,000 บาท | - | - | - | - | 11,855 | 8,253 | 11,410 | 3,400 | 4,380 | 13,284 | 16,302 | 15,588.50 | 84,472.50 | 28.16 |
| 4 | จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ | 30 คน | 4 | - | - | 3 | 2 | - | 4 | 30 | 21 | 14 | 1 | - | 79.00 | 263.33 |
| 5 | ความพึงพอใจในกระบวนการให้บริการ | 80 ร้อยละ | เก็บข้อมูล จาก นศ.ดูงาน (ไม่มี) | 94.98 | เก็บข้อมูล จาก นศ.ดูงาน (ไม่มี) | 73.90 | 93.92 | 85.43 | 87.06 | 90.60 | 87.04 | 94.86 | 92.00 | 96.00 | 89.58 | 111.97 |
| 6 | ได้รับผลการวิเคราะห์ทดสอบที่ถูกต้อง สมบูรณ์ มีความน่าเชื่อถือ | 80 ร้อยละ | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่มี | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | ไม่มีผู้ ประเมิน | ไม่มีผู้ ประเมิน | ไม่มีผู้ประเมิน | 80.00 | 96.00 | 120.00 |
| 7 | การดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เกณฑ์การประเมิน ระดับความสำเร็จของงานบรรลุตามค่าเป้าหมายที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการจำนวน 5 ข้อๆ | 90 ร้อยละ | 5.47 | 10.40 | 0.60 | 6.70 | 23.62 | 54.05 | 19.93 | 17.86 | 158.39 | 27.52 | 89.35 | 5.84 | 419.73 | 466.37 |
| 8 | การส่งมอบรายงานผลตรงตามเวลาที่กำหนด | 80 ร้อยละ | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่มี | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | ไม่มีผู้ ประเมิน | ไม่มีผู้ ประเมิน | ไม่มีผู้ประเมิน | 100.00 | 100.00 | 125.00 |
| 10 | ค่าธรรมเนียมบริการวิชาการที่โอนเป็นเงินรายได้มหาวิทยาลัย | 16 ร้อยละ ของรายได้ | - | - | - | - | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 100.00 |
| 11 | ต้นทุนจากการให้บริการสามารถสะสมเป็นเงินต้นทุนปีใน ถัดไป | 252,000 บาท | - | - | - | - | 9,958.20 | 6,932.52 | 9,584.40 | 2,856 | 3,679.20 | 11,158.56 | 13,693.68 | 13,094 | 70,956.90 | 28.16 |
| 12 | ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | 80 ร้อยละ | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่ได้เก็บข้อมูล | ไม่ได้เก็บข้อมูล | 69.50 | 93.60 | 82.99 | 88.36 | 94.00 | 87.60 | 97.14 | 96.00 | 100.00 | 89.91 | 112.39 |
| 13 | ผู้รับบริการมีทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น | 80 ร้อยละ | เก็บข้อมูล จาก นศ.ดูงาน (ไม่มี) | 91.91 | เก็บข้อมูล จาก นศ.ดูงาน (ไม่มี) | 75.00 | 93.60 | 84.78 | 84.62 | 92.00 | 89.00 | 94.86 | 96.00 | 100.00 | 90.18 | 112.72 |
| 14 | ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการต่อประโยชน์จากการบริการ | 80 ร้อยละ | เก็บข้อมูล จาก นศ.ดูงาน (ไม่มี) | 95.32 | เก็บข้อมูล จาก นศ.ดูงาน (ไม่มี) | 75.00 | 94.40 | 88.40 | 87.69 | 95.00 | 89.60 | 96.00 | 96.00 | 100.00 | 91.74 | 114.68 |
| 9 | โครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด | 100 ร้อยละ | | | | | | | | | | | | | | 148.30 |

ภาพที่ 5 การใช้โปรแกรม Microsoft Excel เก็บข้อมูลและคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละตัวชี้วัด

| 7 | วัตถุประสงค์ของโครงการ | ค่าเป้าหมาย | ต.ค.-61 | พ.ย.-61 | ธ.ค.-61 | ม.ค.-62 | ก.พ.-62 | มี.ค.-62 | เม.ย.-62 | พ.ค.-62 | มิ.ย.-62 | ก.ค.-62 | ส.ค.-62 | ก.ย.-62 | รวม |
|---|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|-----------|
| | 1. จำนวนผู้ใช้บริการเครื่องมือวิจัย | 200 คน | 4 | 64 | 2 | 7 | 31 | 95 | 33 | 23 | 281 | 41 | 176 | 8 | 765 |
| | 2. รายได้จากการให้บริการ | 300,000 บาท | 0 | 0 | 0 | 0 | 11855 | 8253 | 11410 | 3400 | 4380 | 13280 | 16302 | 15588.50 | 84,468.50 |
| | 3. จำนวนนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่ใช้บริการศูนย์เครื่องมือกลาง (นักวิจัยในปี 59-61 รวม 97 คน เป้าหมาย 10 คน) | 10 ร้อยละ | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 4 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 21 |
| | 4. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ | 30 คน | 4 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 4 | 23 | 21 | 14 | 1 | 0 | 72 |
| | 5. จำนวนผู้รับบริการให้คำปรึกษา / คำแนะนำ/ ศึกษาเครื่องมือ จากศูนย์เครื่องมือกลาง | 50 คน | 1 | 0 | 1 | 0 | 26 | 90 | 28 | 0 | 280 | 23 | 170 | 0 | 619 |
| | การดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ | 90 ร้อยละ | 5.47 | 10.40 | 0.60 | 6.70 | 23.62 | 54.05 | 19.93 | 17.86 | 158.39 | 27.52 | 89.35 | 5.84 | 419.73 |

ภาพที่ 6 การใช้โปรแกรม Microsoft Excel เก็บข้อมูลและคำนวณหาค่าร้อยละของตัวชี้วัดที่ 7

ส่วนที่ 3 สรุปผลการดำเนินการ

สรุปผลการดำเนินการในภาพรวม

ตามที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้ดำเนินงานตามโครงการบริการวิเคราะห์ทดสอบศูนย์เครื่องมือกลางนั้น พบว่า มีผู้เข้ารับบริการจำนวน 844 คน เกิดการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือที่มีอยู่ร้อยละ 78.95 มีรายได้จากการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ 84,472.50 บาท สนับสนุนการเรียนการสอนจำนวน 16 หลักสูตร ลดค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 69,675.00 บาท มีจำนวนนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่ใช้บริการของศูนย์เครื่องมือกลางจำนวน 21 คน และมีจำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ 79 คน โดยผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในภาพรวมของการรับบริการคิดเป็นร้อยละ 95.84 และผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 91.81 จากผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งหมด 444 คน

สรุปผลการดำเนินการตามตัวชี้วัด

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ/ตัวชี้วัด | | หน่วย | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน |
|------------------------------------|--|--------------------------------|------------|----------------|
| ระดับผลผลิต | | | | |
| เชิงปริมาณ | 1. จำนวนผู้รับบริการ | คน | 350.00 | 844.00 |
| | 2. จำนวนตัวอย่างที่รับบริการวิเคราะห์ทดสอบและใช้บริการเครื่องมือ | ตัวอย่าง | 350.00 | 364.00 |
| | 3. รายได้จากการให้บริการ | บาท | 300,000.00 | 84,472.50 |
| | 4. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ | คน | 30.00 | 79.00 |
| เชิงคุณภาพ | 1. ความพึงพอใจในกระบวนการให้บริการ | ร้อยละ | 80.00 | 89.58 |
| | 2. ได้รับผลการวิเคราะห์ทดสอบที่ถูกต้อง สมบูรณ์ มีความน่าเชื่อถือ | ร้อยละ | 80.00 | 96.00 |
| | 3. การดำเนินโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ มีเกณฑ์การประเมิน ตามค่าเป้าหมายที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการจำนวน 5 ข้อๆ | ร้อยละ | 90.00 | 419.73 |
| เชิงเวลา | 1. การส่งมอบรายงานผลตรงตามเวลาที่กำหนด | ร้อยละ | 80.00 | 100.00 |
| | 2. โครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด | ร้อยละ | 100.00 | 148.30 |
| เชิงต้นทุน | 1. ค่าธรรมเนียมบริการวิชาการที่โอนเป็นเงินรายได้อื่นของมหาวิทยาลัย | ร้อยละของรายได้จากการให้บริการ | 16.00 | 16.00 |
| | 2. ต้นทุนจากการให้บริการสามารถสะสมเป็นเงินต้นทุนในปีถัดไป | บาท | 252,000.00 | 70,956.90 |

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ/ตัวชี้วัด | | หน่วย | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน |
|------------------------------------|---|--------|----------|----------------|
| ระดับผลลัพธ์ | | | | |
| เชิงปริมาณ | 1. ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | ร้อยละ | 80.00 | 89.91 |
| | 2. ผู้รับบริการมีทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น | ร้อยละ | 80.00 | 90.18 |
| เชิงคุณภาพ | 1. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการต่อประโยชน์จากการบริการ | ร้อยละ | 80.00 | 91.74 |

องค์ความรู้ที่ได้รับจากการบริการวิชาการ

1. ได้เรียนรู้ หลักการ ทฤษฎี วิธีการเตรียมตัวอย่าง วัสดุ อุปกรณ์ ปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญ วิธีการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และวิธีการดูแลเครื่องมือ ตลอดจนฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือที่ให้บริการขั้นพื้นฐาน
2. นักวิจัย หรือผู้รับบริการวิเคราะห์ทดสอบ นำผลการวิเคราะห์ทดสอบไปพัฒนาต่อยอดผลงานตามจุดประสงค์การทดสอบได้
3. ผู้รับบริการ ผู้เชี่ยวชาญ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ เมื่อทำกิจกรรมในโครงการไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ทดสอบ การใช้เครื่องมือด้วยตนเอง การศึกษา ดูงาน เครื่องมือวิทยาศาสตร์ การรับบริการคำปรึกษาทางวิชาการ หรือการเข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ก็จะสามารถพัฒนาทักษะ เกิดกระบวนการเรียนรู้เพิ่มขึ้น สามารถถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่บุคคลอื่นได้

ประโยชน์หรือผลกระทบของการให้บริการวิชาการต่อชุมชนหรือสังคม

1. ส่งเสริมบทบาทหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนา ในเรื่อง สถานี ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย โดยห้องปฏิบัติการที่ให้บริการ เป็นห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดมาตรฐานคุณภาพของงานวิจัย

การบูรณาการกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย

1. มุ่งมั่นในการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่ให้คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด เพิ่มรายได้ในเชิงพาณิชย์ให้กับมหาวิทยาลัย และให้บริการวิชาการ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ แก่นักวิจัย ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมกระบวนการวิชาการมาประยุกต์ใช้บริการแก่สังคม ตามปณิธานของมหาวิทยาลัย และตามกลยุทธ์บริหารจัดการสินทรัพย์ให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของมหาวิทยาลัยให้สามารถเป็นที่ปรึกษาให้แก่หน่วยงานภายนอก
2. บูรณาการการเรียนการสอน (รายวิชาการใช้เครื่องมือของคณะต่างๆ) และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่มุ่งเน้นนิสิต และบุคลากรในมหาวิทยาลัย เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางานวิจัย ผลผลิตจากภาคชุมชน หรือธุรกิจจากผู้ประกอบในภาคใต้ตอนล่างๆ เป็นการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคใต้ ซึ่งใช้องค์ความรู้และเครื่องมือวิจัยขั้นสูงที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัย เป็นการสร้างรายได้ให้มหาวิทยาลัยผ่านศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา

ปัญหาอุปสรรค

1. รายได้จากบริการให้บริการไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เนื่องจากมีผู้รับบริการวิเคราะห์ทดสอบน้อยกว่าที่ประมาณการไว้ อาจเกิดจากทิศทางการวิจัยที่เปลี่ยนไปทำให้เครื่องมือไม่สามารถรองรับงานวิจัยได้ ประกอบกับการปรับตัวของศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์อื่นๆ ที่มีการแข่งขันกันสูงขึ้น มีการลดราคา จัดโปรโมชั่น มีเจ้าหน้าที่บุคลากรและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่พร้อมและรองรับการบริการได้มากกว่า
2. บุคลากรของศูนย์เครื่องมือกลางยังขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์ทดสอบและการซ่อมบำรุง เนื่องจากเป็นปีแรกในการให้บริการ และมีบุคลากรประจำศูนย์เครื่องมือกลางจำนวน 2 คน ซึ่งต้องดูแลเครื่องมือที่หลากหลาย
3. ไม่มีระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลแบบเป็นทางการ สามารถประมวลผลได้แม่นยำ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างต่อเนื่อง เพราะเครื่องมือวิทยาศาสตร์เป็นครุภัณฑ์ที่ใช้งบประมาณการลงทุนสูง และยังต้องบริหารจัดการอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านกาบำรุงรักษาและการใช้เครื่องมืออย่างคุ้มค่า

ภาคผนวก

รูปภาพกิจกรรม

บริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์และใช้เครื่องมือด้วยตนเอง



บริการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ



เรียนเชิญผู้สนใจเข้าร่วมโครงการอบรม...

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสอบเทียบเครื่องชั่งและตม้้น้ำหนัก และการใช้งาน UV/Vis Spectrophotometer

22 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

ณ ศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พัทลุง

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนได้ที่ : <https://forms.gle/DvsFeKqx1tNK4Wq78>

ภายในวันที่ 15 พฤษภาคม 2562 รับจำนวนจำกัด จำนวน 20 ท่าน



บริการศึกษาดูงานเครื่องมือวิทยาศาสตร์



ตัวอย่างกิจกรรมอื่นๆ

- เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ



สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ (สอว.)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าตรวจเยี่ยมการดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
และเยี่ยมชม ศูนย์เครื่องมือกลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ
เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2561

- การประชุมเครือข่ายศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ประเทศไทย



การประชุมเครือข่ายศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1/2562
ณ ห้องคำมอกหลวง เอ็มสแควร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2561
เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ

● การนำเสนอบริการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์



แผนพับประชาสัมพันธ์อัตราค่าบริการโครงการ

| อัตราค่าบริการวิเคราะห์ทดสอบ | | | | | |
|---|--------------|---------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| รายการ | หน่วย นับ | อัตราค่าบริการ | | | |
| | | บุคลากร นิสิต ม.ทักษิณ | | บุคคลภายนอก | |
| | | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป |
| 4. ห้องวิเคราะห์ทางเคมี | | | | | |
| บริการเครื่อง ปั่นเหวี่ยงสาร | ตัวอย่าง | 162 | 315 | 180 | 450 |
| วิเคราะห์หาปริมาณ โปรตีนทั้งหมดหรือ ไนโตรเจนทั้งหมด | ตัวอย่าง | 360 | 665 | 400 | 950 |
| วิเคราะห์หาปริมาณ ไขมันทั้งหมด | ตัวอย่าง | 380 | 420 | 600 | 600 |
| วิเคราะห์หาปริมาณ เยื่อใยทั้งหมด | ตัวอย่าง | 360 | 700 | 400 | 1,000 |
| บริการเตรียม ตัวอย่างด้วยเตาเผา อุณหภูมิสูง | ชั่วโมง | 220 | 230 | 230 | 230 |
| วิเคราะห์ ความหนืด | ตัวอย่าง | 288 | 300 | 300 | 300 |
| วิเคราะห์ ความหวาน | ตัวอย่าง | 20 | 25 | 25 | 25 |
| วิเคราะห์ ความเค็ม | ตัวอย่าง | 20 | 25 | 25 | 25 |
| วิเคราะห์หาปริมาณ ความชื้น | ตัวอย่าง | 192 | 200 | 200 | 200 |
| วิเคราะห์หาปริมาณ น้ำอิสระ | ตัวอย่าง | 192 | 200 | 200 | 200 |

บริการของศูนย์เครื่องมือกลาง

- 1 การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ
- 2 การให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์
- 3 การให้คำปรึกษาทางวิชาการ
- 4 การให้บริการศึกษาเครื่องมือ
- 5 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ศูนย์เครื่องมือกลาง
@fpo6193d



LINE ID: @fpo6193d

Fb: ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยทักษิณ

เว็บไซต์ <http://rms.rdi.tsu.ac.th:82/REC/home.php>



ศูนย์เครื่องมือกลาง
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชั้น 1 อาคารศูนย์เครื่องมือกลาง
เลขที่ 222 ม.2 ต.บ้านพร้าว อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง 93210
โทรศัพท์/โทรสาร 074-609654-55
โทรศัพท์มือถือ 081-5407304 ,087-2925817
Email: rec.rditso@gmail.com

อัตราค่าบริการวิเคราะห์ทดสอบ

| รายการ | หน่วย นับ | อัตราค่าบริการ | | | |
|---|--------------|---------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| | | บุคลากร นิสิต ม.ทักษิณ | | บุคคลภายนอก | |
| | | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป |
| 1.ห้องปฏิบัติการ Chromatography | | | | | |
| วิเคราะห์และแยกสารประกอบอินทรีย์ (เชิงคุณภาพ) | ตัวอย่าง | 920 | 1,400 | 1,000 | 2,000 |
| วิเคราะห์และแยกสารประกอบอินทรีย์ (เชิงปริมาณ 1 สาร) | ตัวอย่าง | 1,125 | 1,540 | 1,200 | 2,200 |
| วิเคราะห์และแยกสารประกอบอินทรีย์ (เชิงปริมาณ มากกว่า 1 สาร) | ตัวอย่าง | 1,700 | 1,750 | 1,800 | 2,500 |
| วิเคราะห์และแยกสารประกอบอินทรีย์ ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปคโตรมิเตอร์ (เชิงคุณภาพ) | ตัวอย่าง | 1,425 | 1,465 | 1,500 | 1,950 |
| วิเคราะห์และแยกสารประกอบอินทรีย์ ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปคโตรมิเตอร์ (เชิงปริมาณ 1 สาร) | ตัวอย่าง | 1,400 | 1,589 | 1,500 | 2,270 |
| วิเคราะห์และแยกสารประกอบอินทรีย์ ด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปคโตรมิเตอร์ (เชิงปริมาณมากกว่า 1 สาร) | ตัวอย่าง | 1,896 | 1,896 | 2,000 | 2,370 |

| รายการ | หน่วย นับ | อัตราค่าบริการ | | | |
|---|---------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| | | บุคลากร นิสิต ม.ทักษิณ | | บุคคลภายนอก | |
| | | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป |
| 1.ห้องปฏิบัติการ Chromatography (ต่อ) | | | | | |
| UV-Vis Spectrophotometer วิเคราะห์เชิงคุณภาพ | ตัวอย่าง | 230 | 420 | 250 | 600 |
| UV-Vis Spectrophotometer วิเคราะห์เชิงปริมาณ | ตัวอย่าง | 325 | 525 | 350 | 750 |
| บริการวัดเดสซี | ตัวอย่าง | 185 | 280 | 200 | 400 |
| น้ำ Type I | ลิตร | 90 | 100 | 100 | 100 |
| น้ำ Type II | ลิตร | 50 | 60 | 60 | 60 |
| 2.ห้องเครื่องมือ Freeze Dryer | | | | | |
| การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง | ชั่วโมง | 365 | 595 | 400 | 850 |
| 3.ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด | | | | | |
| ถ่ายภาพในโหมด High Vacuum (ตัวอย่างแห้ง นำไฟฟ้า) | ตัวอย่าง ชั่วโมง | 1,450 1,450 | 2,310 2,310 | 1,600 1,600 | 3,300 3,300 |
| ถ่ายภาพในโหมด Low Vacuum (ตัวอย่างแห้ง ไม่นำไฟฟ้า) | ตัวอย่าง ชั่วโมง | 1,470 1,470 | 2,100 2,100 | 1,600 1,600 | 3,000 3,000 |
| ถ่ายภาพในโหมด ESEM Cooling State (ตัวอย่างที่มีความชื้นสูง) | ตัวอย่าง | 1,470 | 2,100 | 1,600 | 3,000 |

| รายการ | หน่วย นับ | อัตราค่าบริการ | | | |
|---|---------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| | | บุคลากร นิสิต ม.ทักษิณ | | บุคคลภายนอก | |
| | | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป | พ.ศ. 62 | พ.ศ. 63 เป็นต้น ไป |
| 3.ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (ต่อ) | | | | | |
| ถ่ายภาพในโหมด ESEM Heating State (ดูจุลหอยแมลง ไม่เกิน 1000 องศาเซลเซียส) | ตัวอย่าง | 1,985 | 2,240 | 2,100 | 3,200 |
| ถ่ายภาพในโหมด STEM (ส่องผ่าน ตัวอย่างนำไฟฟ้า) | ตัวอย่าง | 1,880 | 2,310 | 2,000 | 3,300 |
| ถ่ายภาพในโหมด WetSTEM (ส่องผ่าน ตัวอย่างไม่นำไฟฟ้า) | ตัวอย่าง | 2,370 | 2,400 | 2,500 | 3,000 |
| เตรียมตัวอย่างด้วย Critical Point Dryer | ครั้ง | 760 | 770 | 800 | 1,000 |
| เตรียมตัวอย่างด้วย Ion Sputter Coater | ครั้ง | 310 | 700 | 350 | 1,000 |
| เตรียมตัวอย่าง STEM / WetSTEM | ตัวอย่าง | 285 | 300 | 300 | 400 |
| EDS - วิเคราะห์ธาตุในตัวอย่าง | ตัวอย่าง ชั่วโมง | 1,645 1,645 | 2,450 2,450 | 1,800 1,800 | 3,500 3,500 |