

**บันทึกช่วยจำการประชุม ทารือ และระดมสมอง เพื่อพัฒนาชุดโครงการวิจัย อ้อยและน้ำตาล  
ในวันศุกร์ที่ 29 สิงหาคม 2557 เวลา 13:30-16:00 น.  
ณ ห้องประชุมทับทิม ชั้น 2 อาคารสุวรรณวาจกกสิกิจ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก.**

-----

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. นายกิตติ ชุณหวงค์           | นายกสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย  |
| 2. ศ.รังสิต สุวรรณมรรคา        | ที่ปรึกษาผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก.  |
| 3. รศ.วิรัตน์ วาณิชศรีรัตน     | รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. ฝ่ายประสานงานวิจัย                                     |
| 4. รศ.วิภาวรรณ อยู่เย็น        | รองคณบดีฝ่ายวิจัยคณะมนุษยศาสตร์  |
| 5. รศ.กมุท สังขศิลา            | คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยา   |
| 6. รศ.นงนุช อังยุรีกุล         | คณะเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร  |
| 7. รศ.เรวัต เลิศฤทัยโยธิน      | คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชาพืชไร่  |
| 8. ผศ.เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์ | คณะเกษตร ภาควิชาเกษตรกลวิธาน   |
| 9. ผศ.สมชัย อนุสนธิ์รพี        | คณะเกษตร ภาควิชาปฐพีวิทยา  |
| 10. อ.จรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา   | คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กำแพงแสน สายวิชาวิทยาศาสตร์  |
| 11. อ.จุมพล วรสายัณห์          | คณะอุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร   |
| 12. อ.ธนพล ไชยแสน              | คณะเกษตร ภาควิชาพืชไร่   |
| 13. อ.ศิริศักดิ์ เชิดเกียรติพล | คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร  |
| 14. ดร.พิลาณี ไชยอนมสัต์ย์     | สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ฝ่ายนาโนเทคโนโลยีและเทคโนโลยีชีวภาพ |
| 15. ดร.วรรณสิริ วรรณรัตน์      | ฝ่ายนาโนเทคโนโลยีและเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร |
| 16. ดร.ศุมาพร เกษมสำราญ        | สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ฝ่ายนาโนเทคโนโลยีและเทคโนโลยีชีวภาพ |
| 17. ดร.สุคันธรส ธาดากิตติสาร   | สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ฝ่ายนาโนเทคโนโลยีและเทคโนโลยีชีวภาพ |
| 18. นางชไมพร เอกทัศนาวรรณ      | สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม ฝ่ายฝึกอบรม  |
| 19. นางมุกข์ดา สุขธาราจารย์    | คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์   |
| 20. นางสาววันทนี อารีรบ        | คณะสังคมศาสตร์ สำนักงานเลขานุการ   |
| 21. นางสาวสุพรรณิ หงษ์ทอง      | สำนักหอสมุด ฝ่ายสารสนเทศ   |
| 22. นายสกล ฉายศรี              | คณะเกษตร สถาบันวิจัยลพบุรี   |
| 23. นางสาวสุพรรณนิจ พลแสน      | หัวหน้าฝ่ายประสานงานวิจัยและประเมินผล สวพ.มก.  |
| 24. นางสาวโสภิตา ชิดชื่นชัย    | ฝ่ายประสานงานวิจัยและประเมินผล สวพ.มก.   |

รศ.ดร.วิรัตน์ วาณิชศรีรัตน รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. ฝ่ายประสานงานวิจัย ประธานที่ประชุม กล่าวเปิดการประชุม แนะนำ ศ.ดร.รังสิต สุวรรณมรรคา ที่ปรึกษาผู้อำนวยการ สวพ.มก. และ นายกิตติ ชุณหวงค์ นายกสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย นำเสนอข้อมูลในการประชุมครั้งนี้

จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมเพื่อให้ข้อมูลแนวทางการวิจัยตามกรอบการวิจัยอ้อยและน้ำตาล เพื่อให้  
อาจารย์ นักวิจัย ร่วมกันพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนตามกรอบวิจัย ของเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ  
(คอบช.) ประจำปีงบประมาณ 2558 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. เรื่องกรอบการวิจัย

#### กรอบการวิจัยเรื่อง “อ้อยและน้ำตาล”

1. การวิจัยพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตรขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย โดยเน้นที่เก็บเกี่ยวและ  
การลำเลียง (ทั้งนี้ งานศึกษาวิจัยที่ต่อยอดจากงานวิจัยที่เคยทำมาแล้วจะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ)
2. การวิจัยปรับปรุงพันธุ์อ้อย ตั้งแต่การรวบรวมและประเมินเชื้อพันธุกรรมอ้อยอย่างมีระบบ และยั่งยืน โดยมีเครือข่าย  
องค์กรที่ดูแลอย่างถาวร โดยมีการทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละภูมิภาค (ทั้งนี้ต้องมีฐานข้อมูลเชิง  
พันธุกรรมที่สามารถสืบค้นได้)
3. การศึกษาวิจัยการเพาะปลูกอ้อยอย่างมีระบบ โดยเน้นการจัดการดิน ธาตุอาหารพืช และการเก็บเกี่ยวอย่างมีคุณภาพ มี  
ความยั่งยืน และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (รวมถึงเรื่อง โรค แมลง และ โลจิสติกส์ด้วย)
4. การศึกษาสภาพภาพของสังคมชาวไร่อ้อยและวิธีการสร้างความยั่งยืนให้แก่ชาวไร่อ้อย
5. การศึกษาประสิทธิภาพสูงสุดในขบวนการผลิตน้ำตาล โดยคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
6. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำตาลและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม การศึกษาด้านโภชนาการเกี่ยวกับน้ำตาล รวมถึงการ  
ผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง
7. การศึกษาวิจัยเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อกำหนดนโยบายของอุตสาหกรรม และศึกษารูปแบบของการจัดตั้งองค์กรถาวร  
ที่ดูแลงานวิจัยอ้อยและน้ำตาลของประเทศ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อการวิจัยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอ้อยและน้ำตาลและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

#### ผลผลิต

1. การพัฒนาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยเน้นที่การเก็บเกี่ยวและการลำเลียง ขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกอ้อยใน  
ประเทศไทย อย่างน้อย 2 ชิ้นงาน
2. ระบบการรวบรวมและประเมินเชื้อพันธุกรรมอ้อยโดยมีเครือข่ายองค์กรที่ดูแลอย่างถาวร อย่างน้อย 1 ระบบ
3. ระบบการศึกษาวินิจฉัยวิธีการเพาะปลูกอ้อยอย่างมีระบบ โดยเน้นการจัดการดิน ธาตุอาหารพืชและการเก็บเกี่ยวอย่างมี  
คุณภาพ มีความยั่งยืนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ อย่างน้อย 1 ระบบ
4. ข้อมูลสภาพภาพของสังคมชาวไร่อ้อยและวิธีการสร้างความยั่งยืนให้แก่ชาวไร่อ้อย
5. ผลิตภัณฑ์แปรรูปและผลพลอยได้ของอุตสาหกรรม อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์ และข้อมูลการศึกษาด้านโภชนาการ  
เกี่ยวกับน้ำตาล
6. ขบวนการผลิตน้ำตาลและปัจจัยการผลิตอ้อยและน้ำตาลที่มีประสิทธิภาพ จำนวน 1 ขั้นตอน
7. ข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับกำหนดนโยบายของอุตสาหกรรม และศึกษารูปแบบของการจัดตั้งองค์กรถาวรที่ดูแล  
งานวิจัยอ้อยและน้ำตาลของประเทศจำนวน 1 เรื่อง

#### 2. ข้อมูลอ้อยและน้ำตาลเพื่อการแข่งขัน

ทุนวิจัยมุ่งเป้าฯ เป็นทุนวิจัยปีเดียว แต่หากเป็นงานวิจัยที่ดี สามารถขอการสนับสนุนทุนวิจัยเป็นลักษณะงานวิจัยต่  
ยอดได้ในปีต่อไป ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยังเป็นหน่วยงานหลักที่ได้รับการสนับสนุนวิจัยจาก สกว. ในการศึกษาด้าน  
อ้อยและน้ำตาล และมีมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีการเร่งทำวิจัยในเรื่องนี้เพิ่มขึ้นเช่นกัน และในปีที่ผ่านมา มีงานวิจัยจาก  
มหาวิทยาลัยมหิดล และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้รับทุนวิจัยด้วย ในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา  
สกว.สนับสนุนบุดทุนวิจัยอ้อยและน้ำตาลปีละประมาณ 42 ล้านบาท

โดยมีเป้าหมายการสนับสนุนทุนวิจัย มุ่งเน้น โครงการวิจัยที่มีผลกระทบ ไม่ได้เน้นการตีพิมพ์ แนะนำให้เขียนข้อเสนอโครงการที่มุ่งเป้าหมายที่เป็นมูลค่าที่มีผลกระทบ และสามารถตีพิมพ์ได้ไปพร้อมด้วยจะเป็นประโยชน์กับ อาจารย์ นักวิจัยเพิ่มขึ้น เนื่องจากการตีพิมพ์ยังเป็นเป้าหมายที่มหาวิทยาลัยฯ ยังคงมุ่งเน้นเพื่อเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

นายกิตติ ชุณหวงศ์ นายกสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย นำเสนอข้อมูลที่แสดงถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล การผลิต และการค้าอ้อยและน้ำตาลของโลก โดยประเทศไทยควรมีเป้าหมายในการเพิ่มผลผลิตต้นต่อไร่โดยเป้าหมายคือแข่งขันกับ USA ที่ผลิตได้ 12.07 ต้นต่อไร่ และชี้ให้เห็นคู่แข่งในการผลิตอ้อยและน้ำตาลเช่นประเทศพม่า ซึ่งแม้จะยังมีผลผลิตต่ำในปัจจุบันแต่พม่ามีโอกาสคือมีโรงงานน้ำตาลแล้วประมาณ 20-25 โรง และกำลังระดมผู้ลงทุนจากทั่วโลกเข้ามา renovate โรงงานด้วย นอกจากนั้นหลังจากการเปิดประชาคมอาเซียนแล้ว ยังมีประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาเช่นประเทศอินโดนีเซียซึ่งเคยเป็นผู้นำเข้าอันดับ 1 นั้น จะยังนำเข้าน้ำตาลจากไทยหรือไม่ เพราะมีการสร้างโรงงานน้ำตาลในประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี

ส่วนการผลิตอ้อยและน้ำตาลของไทย ผลวิเคราะห์จาก LMC พบว่า

#### จุดอ่อนของไทย

- ประสิทธิภาพในไร่และโรงงานต่ำกว่าบราซิลและออสเตรเลีย (โรงงานใช้กำลังการผลิตไม่ได้เต็มที่ ระยะเวลาที่บสั้นกว่า)
- การไว้ตอสั้น เสี่ยงต่อการแข่งขันของพืชอื่น
- แปลงอ้อยขนาดเล็ก ทำให้จัดคิวอ้อยสดลำบาก ระยะเวลาจากการตัดถึงเข้าหีบนาน
- ยากที่จะใช้รถตัดเก็บเกี่ยวในปริมาณสูงหากไม่รวมแปลง
- ไม่มีการลงทุนใน R&D ที่เพียงพอ เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่และความหวาน

#### ภัยคุกคาม

- ต้นทุนของบราซิลน่าจะต่ำลงในอนาคต เพราะมีการปลูกอ้อยใหม่ และเริ่มคุ้นเคยกับการใช้เครื่องจักรในไร่
- ต้นทุนแรงงานในไทยเพิ่มขึ้น แต่ผลงานไม่เพิ่ม ทำให้ต้นทุนเพิ่มอย่างรวดเร็ว และมีอุปสรรคในการใช้เครื่องจักร
- หากค่าเงินของบราซิลลดลง ความสามารถในการแข่งขันของไทยจะลดลง

#### ข้อเสนอแนะ

- อุตสาหกรรมน้ำตาลไทยต้องลดต้นทุนเพื่อให้แข่งขันกับออสเตรเลียและบราซิลได้
- ต้องเร่งปรับตัวเพื่อทานค่าแรงที่แพงขึ้น
- อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายไทยควรเน้น
  - เพิ่มประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักรโดยเฉพาะรถตัดอ้อย
  - ลดการสูญเสียน้ำตาลหลังตัดอ้อย
  - เพิ่มผลผลิตต่อไร่

#### ยุทธศาสตร์ที่ ศสช. มอบหมายคณะกรรมการยุทธศาสตร์สินค้าเกษตร ได้แก่

1. Zoning
2. ระบบ Logistic
3. นวัตกรรมการผลิตให้ได้มาตรฐาน
4. Modern Farming
5. Value Chain

#### 3. ประเด็นการวิจัยที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

- การแปรรูปน้ำตาลเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เพื่อเพิ่มมูลค่า เช่นการใช้น้ำตาลทำแอสไพริน หรือใช้ไขอ้อยทำลิปสติก เป็นต้น
- การวิจัยทางสังคม กรณีมีการกระจายรายได้สู่ชนบท สุขภาพครอบครัว ปัญหาหย่าร้าง ปัญหาอาชญากรรม เพื่อชี้ให้ภาครัฐเห็นว่าข้อดีของการกระจายภาคอุตสาหกรรมเกษตรออกสู่ชนบทมากขึ้น
- ความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวเป็นพื้นที่ปลูกอ้อย

- การศึกษามูลค่าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่น้ำตาลมีส่วนร่วม
- ความเป็นไปได้ในการเพิ่มน้ำตาลต้นต่อไร่ ข้อได้เปรียบและข้อจำกัดในการผลิตเพื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการผลิต เช่น การสูญเสียจากโรค และแมลงในการสร้างพันธุ์อ้อยที่มีความหวานเพิ่มขึ้น เป็นต้น
- การใช้ประโยชน์จากน้ำตาลอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น ไฟฟ้า โดยพิจารณาถึงพื้นที่ในการเก็บกากอ้อย
- ประสิทธิภาพการใช้แรงงานคน และเครื่องจักร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการปรับเปลี่ยนระบบการเก็บเกี่ยวอ้อยให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ความคุ้มค่าในการซื้อ หรือการพัฒนาเครื่องจักรขึ้นเองภายในประเทศ
- การศึกษาด้านโภชนาการ กรณีคนไทยกินน้ำตาลแล้วอ้วนหรือไม่
- ศึกษารูปแบบของการจัดตั้งองค์การการที่ดูแลงานวิจัยอ้อยและน้ำตาลของประเทศแล้ว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อาจเสนอตัวทำได้ถ้ามีความพร้อมรับ
- ระบบการติดตามการเก็บเกี่ยว การลำเลียง และนำส่งโรงงานน้ำตาล
- การเกิด compaction ในดินจากเครื่องจักรกลการเกษตร
- การลดการสูญเสียน้ำตาล 20 % โดยพิจารณาเป็นสองส่วนคือ
  - 1) ในไร่อ้อย การตัด การเผาตัด การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ระยะเวลาการนำเข้าโรงงาน loading station
  - 2) ในกระบวนการผลิตน้ำตาล ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องทำทั้งระบบ ควรพิจารณาเป็นแต่ละส่วนของระบบการผลิต เช่น ส่วนลูกหีบ ส่วนหม้อต้ม ส่วนหม้อเคี้ยว ส่วน Boiler เช่นปัญหาการดักทรายในระบบการผลิต ปัญหาแบคทีเรียที่ติดมากับอ้อยไฟไหม้
- การลดการใช้พลังงานในโรงงานน้ำตาล
- ระบบการปลูก ระยะปลูก การเตรียมดิน วิธีการปลูก การเก็บเกี่ยวโดยไม่ให้ต่อหลุดจากดินเพื่อลดปัญหาดินติดเข้าในระบบการผลิต รวมถึงพิจารณาเรื่อง soil compaction ด้วย
- การปลูกอ้อยแบบ precision agriculture
- ขนาดและรูปแบบล้อรถของเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในแปลงอ้อย
- การระบบนารวมโดยโรงงานน้ำตาลเป็นคนบริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันสำหรับเกษตรกรรายย่อย
- ปัญหาโรคใบขาวในอ้อย (แนะนำให้ปรึกษาคุณอนุสรณ์ กุศลวงศ์)

#### 4. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย

ศ.ดร.รังสิต สุวรรณมรรคา และ รศ.ดร.วิรัตน์ วาณิชศรีรัตนาร่วมกันให้คำแนะนำในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยตามกรอบวิจัยครั้งนี้คือ

- ควรเสนอเป็นชุดโครงการวิจัยที่มี partner เป็นโรงงานหรือภาคอุตสาหกรรม เป็นการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาภาคอุตสาหกรรม แนะนำให้สำรวจปัญหา และพยายามดึงความร่วมมือจากภาคเอกชนโรงงานอุตสาหกรรม
- โครงการที่เสนอหากมีงานวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์ร่วมด้วยเพื่อพิจารณาความคุ้มค่าจะทำให้โครงการวิจัยสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- หากสามารถระบุได้ว่าทำโครงการวิจัยสำเร็จ จะเกิดผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมอย่างไรบ้าง โดยแสดงเป็นมูลค่าผลกระทบ ข้อดีต่ออุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่นถ้าพัฒนาพันธุ์อ้อยที่มีความหวานมากขึ้น 1 % จะทำให้ได้น้ำตาลเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่าสี่หมื่นล้านบาท จะเพิ่มโอกาสในการได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย
- หัวข้อการวิจัยต้องน่าสนใจ ระบุความสำคัญของการทำวิจัย เพื่อแสดงให้เห็นความเป็นไปได้ของการทำวิจัย
- ควรเป็นงานวิจัยที่ใหม่ ไม่มีการทำผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในตลาด ไม่ควรทำวิจัยซ้ำซ้อน นอกจากจะระบุว่าเป็นงานต่อยอด โดยให้เหตุผลประกอบหากจะทำซ้ำกับงานวิจัยที่ผ่านมา
- มีความสอดคล้องกันของหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีวิจัย รวมถึงงบประมาณ

## 5.เรื่องอื่น ๆ

5.1 ประชาสัมพันธ์การจัดงาน ISSCT Congress 2016 (ครั้งที่ 29) ตามที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมการแข่งขันเพื่อความเป็นเจ้าภาพจัดงาน ISSCT Congress 2016 (ครั้งที่ 29) ณ ประเทศบราซิล และสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย ได้รับสิทธิ์เป็นเจ้าภาพในการจัดงาน ISSCT Congress 2016 (ครั้งที่ 29) ระหว่างวันที่ 2-11 ธันวาคม 2559 ณ ศูนย์การประชุมนานาชาติ จังหวัดเชียงใหม่ นั้น หากอาจารย์ นักวิจัยที่สนใจจะเข้าร่วมประชุม สามารถเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอ้อยและน้ำตาลในการประชุมดังกล่าว รายละเอียดการจัดงานจะประชาสัมพันธ์ให้ทราบเป็นระยะผ่านทาง website

5.2 การลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยอาจารย์ นักวิจัยที่ประสงค์จะส่งข้อเสนอการวิจัย เพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยมุ่งเป้า ประจำปี 2558 สามารถลงทะเบียนส่งข้อเสนอการวิจัยระหว่างวันที่ 1 กันยายน – 10 ตุลาคม 2557 ผ่านระบบ National Research Management System (NRMS) URL: <http://www.nrms.go.th> เท่านั้น โดยสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 02-579-2284, 02-579-3982 หรือ 02-561-2445 ต่อ 489, 486, 483, 365, 366 และ 511

อาจารย์ นักวิจัย ที่มีความประสงค์จะให้ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. ประสานการพัฒนาข้อเสนอการวิจัย ขอให้ขอให้ติดต่อไปยังคุณสุพรรณนิจ พลเสน หรือ คุณโสภิตา ชิดชื่นชัย ฝ่ายประสานงานวิจัยและประเมินผล

นางสาวสุพรรณนิจ พลเสน

นางสาวโสภิตา ชิดชื่นชัย

ผู้บันทึกการประชุม