

การระดมสมองเรื่อง “บทบาทของ มจร. ในระบบนวัตกรรมของประเทศ : การพัฒนาความร่วมมือกับ
ภาคเอกชนเพื่อนำงานวิจัยไปใช้เชิงพาณิชย์” ครั้งที่ 41

โดย รศ. ดร. บัณฑิต พึ่งธรรมสาร

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 154

วันศุกร์ที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555

ณ ห้องประชุมสนั่น สุมิตร อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 9

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

.....

ในการประชุม Retreat สภามหาวิทยาลัยครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2554 ได้มีการระดมสมองเรื่องยุทธศาสตร์การวิจัยใน 5 ปีข้างหน้าของ มจร. (พ.ศ. 2555 – 2559) โดยเน้นความร่วมมือกับภาคเอกชน รวมทั้งการระดมทรัพยากรเพื่อการวิจัยจากภาคเอกชน นอกจากนี้ การประชุมสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 153 วันที่ 13 มกราคม 2555 ได้เชิญ ดร. ภัทรพงศ์ อินทรกำเนิด อาจารย์ประจำวิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มาบรรยายเรื่อง “Revising Thailand’s Financing Innovation Policies” ซึ่งได้ให้ข้อสังเกตว่าระบบสนับสนุนการวิจัยของไทยค่อนข้างจำกัด และได้เสนอแนะหลายเรื่องที่ยังไม่มี หรือมีอยู่แต่ควรทำให้มากขึ้น

การนำเสนอครั้งนี้ รศ. ดร. บัณฑิต พึ่งธรรมสาร ได้บรรยายในประเด็นความร่วมมือกับภาคเอกชน และบทบาทของ มจร. ที่มีต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของ ดร. ภัทรพงศ์ อินทรกำเนิด ซึ่งที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 153 วันที่ 13 มกราคม 2555 ได้อภิปรายไปบ้างแล้ว

ยุทธศาสตร์การวิจัยของ มจร. ปี 2555 – 2559 (สรุปโดยย่อ)

ยุทธศาสตร์การวิจัยของ มจร. ปี 2555 – 2559 กล่าวถึงเรื่อง การเงินเพื่อการวิจัยและความร่วมมือกับภาคเอกชน และประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. เนื้อหาของยุทธศาสตร์วิจัย ประกอบด้วย

- 1.1 สถานภาพด้านการวิจัย ของ มจร.
- 1.2 บริบท: ภูมิทัศน์การวิจัยที่เปลี่ยนไป
- 1.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลักด้านการวิจัย
- 1.4 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และเป้าหมายเชิงกลยุทธ์
- 1.5 กลยุทธ์ และมาตรการ

2. วิสัยทัศน์ มจร. (Vision)

หนึ่งในวิสัยทัศน์ของ มจร. คือ มุ่งสู่ ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และยุทธศาสตร์วิจัยเน้น มุ่งสู่การวิจัยที่มีผลกระทบสูง (Towards high-impact research)

3. พันธกิจการวิจัย (Research Mission) เน้นการทำวิจัยเพื่อ

- 3.1 พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม
- 3.2 พัฒนานักวิจัยและคุณภาพการศึกษา

4. เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Intent)
 - 4.1 ผลิดผลงานวิจัยและบ่มเพาะนักวิจัยที่มีคุณภาพสูง เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ (Excellence)
 - 4.2 ผลิดผลงานวิจัยที่สามารถสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ชุมชน วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม (Relevance)
 - 4.3 เป็นองค์กรที่มีผลิตภาพสูง ในเชิงการผลิดผลงานวิจัยและการพัฒนานักวิจัย (Productivity)
 - 4.4 การวิจัยมีความยั่งยืน หาทรัพยากรมาสนับสนุนการวิจัยได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Sustainability)
 - 4.5 มีระบบวิจัย ระบบส่งเสริมและบริหารจัดการงานวิจัย และงานพัฒนานักวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูง ประชาคมวิจัยยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาล (Governance)
5. เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ ปี 2555 (Strategic Targets) มี 9 ข้อ นำเสนอครั้งนี้ (ข้อ 5.2 และ 5.6)
 - 5.1 เป็นผู้นำของประเทศและอาเซียนในสาขาวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ที่ มจร. มีความเข้มแข็ง
 - 5.2 เป็นผู้นำของประเทศ และมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในอาเซียนในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี และการนำผลงานวิจัยสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์
 - 5.3 เพิ่มการรับนักศึกษาปริญญาเอกเป็น 2.5 เท่า (เพิ่มปีละ 20%) หรือ 385 คน
 - 5.4 เพิ่มผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ เป็น 2 เท่า หรือ 600 เรื่อง
 - 5.5 รักษาอันดับหนึ่งของประเทศ และ 30 อันดับแรก (NI) ของ Asia และ 5 อันดับแรกของประเทศ (overall) ใน SIR World Report
 - 5.6 เพิ่มรายได้ทุนวิจัยเป็น 2.5 เท่า (เพิ่มปีละ 20%) หรือ 650 ล้านบาท และ 50% มาจากนอกแหล่งทุนปกติของรัฐ
 - 5.7 80% ของบุคลากรเพื่อการวิจัย ทำงานวิจัย (จาก 50%)
 - 5.8 มีระบบสนับสนุนการวิจัยและการบริหารจัดการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ
 - 5.9 75% ของโครงการวิจัยส่งมอบผลงาน ภายในกำหนด
6. กลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 ข้อ (เน้นข้อ 6.5 ในการนำเสนอครั้งนี้)
 - 6.1 เสริมสร้างความเข้มแข็งในสาขาวิจัยที่เป็นจุดแข็ง และสาขาใหม่ที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์
 - 6.2 สร้างสิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุนการวิจัย ดึงดูดนักวิจัย นักศึกษา จากในและต่างประเทศ
 - 6.3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบส่งเสริมการวิจัยที่แข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ
 - 6.4 ส่งเสริมภาพลักษณ์การวิจัยให้เป็นที่ยอมรับ และสร้างผลกระทบจากผลงานวิจัย (Visibility & Impact)
 - 6.5 ส่งเสริมการจัดหาทรัพยากรวิจัย และความร่วมมือกับภาคการผลิตและบริการ
7. แนวนโยบาย และเป้าหมายในการส่งเสริมการจัดหาทรัพยากรวิจัย และความร่วมมือกับภาคการผลิตและบริการ
 - แนวนโยบาย มีแนวคิดที่จะปรับฐานรายได้ในภาพรวมของมหาวิทยาลัย “รัฐ:การศึกษา: บริการและวิจัย” จาก 1:1:0.8 เป็น 1:1:1.2 ใน 5 ปี และ 1:1:2 ใน 10 ปี
 - เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (จากหัวข้อ 5.6)
 - เพิ่มรายได้ทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก 2.5 เท่า จาก 260 เป็น 650 ล้านบาท/ปี ใน 5 ปี
 - 50% ของทุนวิจัยจากแหล่งภายนอกมาจากภาคเอกชน

กลยุทธ์ในการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน

กลยุทธ์ในการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน ประกอบด้วย 5 ข้อ ดังนี้

1. การปรับ Mind Set
 - 1.1 สร้างความเข้าใจและความตระหนัก (ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย) ในบทบาทของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการสร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในภาคการผลิตและบริการ
 - 1.2 กำหนดให้การวิจัยเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นพันธกิจที่สำคัญของมหาวิทยาลัย
2. การรู้จักโอกาสและแหล่งทุน
 - 2.1 สนับสนุนข้อมูลและยุทธศาสตร์การเข้าถึงแหล่งทุนวิจัยประเภทต่าง ๆ รวมทั้งการวิเคราะห์โอกาส
 - 2.2 พัฒนาให้นักวิจัยมี Industry acumen (รู้บริบทของอุตสาหกรรม รู้วิสัยทัศน์ และแนวโน้ม)
3. ส่งเสริมการสร้างความเชื่อมโยงกับภาคการผลิตและบริการที่มีประสิทธิภาพ
 - 3.1 พัฒนาหน่วย/บุคลากรที่รับผิดชอบด้านการเชื่อมโยงกับสาขาอุตสาหกรรมหลัก ๆ
 - 3.2 พัฒนา “entrepreneurship” ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น การจัดหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษา (กระตุ้นให้สัมผัสโลกธุรกิจ)
 - 3.3 ส่งเสริม Work Integrated Learning (WiL) ให้กว้างขวางทั้งนักศึกษาและอาจารย์ รวมทั้งทุนปริญญาเอก โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษกอุตสาหกรรม (คปก. อุตสาหกรรม) ฯลฯ
 - 3.4 ส่งเสริมให้อาจารย์/นักวิจัยไปปฏิบัติงานวิจัย/จัดการวิจัยในสถานประกอบการ (สวทช. กำลังพัฒนาขยาย) และรับบุคลากรจากสถานประกอบการมาปฏิบัติงาน/เป็นที่ปรึกษา
 - 3.5 สร้างความเชื่อมโยง/บูรณาการงานบริการวิชาการและบริการอื่น ๆ กับงานวิจัยพัฒนา และส่งเสริมการทำงาน iTAP
 - 3.6 พัฒนาศูนย์นวัตกรรม (โรงงานต้นแบบ และฝักรบม และ Business Incubator) ให้ดึงดูดผู้ใช้บริการมากขึ้น
 - 3.7 สร้างความตระหนักในบทบาทและประโยชน์ของ IP และจัดให้มีบริการ Technology Licensing (TL) (เบื้องต้นให้บริการ สวทช.)
 - 3.8 พัฒนายุทธศาสตร์เฉพาะด้านสำหรับอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น บรรษัทข้ามชาติ (MNC) บริษัทขนาดใหญ่ของคนไทย รัฐวิสาหกิจ SMEs ฯลฯ
 - 3.9 ร่วมมือกับคณะกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัยและเครือข่ายศิษย์เก่า
4. สนับสนุนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ/ศูนย์วิจัยร่วมกับเอกชน/รัฐวิสาหกิจ (Industry-University Cooperative Research Centers)
 - 4.1 ใช้เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยเป็น Seeding fund และ/หรือ Matching fund
 - 4.2 เรียกร้องให้รัฐสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยเพื่อดึงดูดให้เอกชน/รัฐวิสาหกิจร่วมลงทุน
 - 4.3 แสวงหาการสนับสนุนจากศูนย์แห่งชาติในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
5. พัฒนากลไกภายในมหาวิทยาลัยที่รองรับ/เกื้อหนุนการทำงานร่วมกับภาคการผลิต/บริการ
 - 5.1 พัฒนากลไกทางภาษีที่ดึงดูดให้เอกชนลงทุน/บริจาคเงินทุนเพื่อการวิจัย การพัฒนาห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง การจ้าง Chair Professor (สวทช. ปตท. SCG เริ่มแล้ว)

- 5.2 กำหนดให้การสร้างความเชื่อมโยงและหารายได้วิจัยจากภาคการผลิต/บริการเป็น KPI ของหน่วยงานและของบุคลากร (ระดับ รศ. และ ว.5 ขึ้นไป)
- 5.3 พัฒนากลไกที่เอื้อต่อ Joint หรือ Co-appointment และจ้างบุคคลที่มีประสบการณ์แล้ว (ทั้งไทยและเทศ)
- 5.4 ให้ Recognition กับผลงานวิจัยที่มีผลกระทบสูงต่อเศรษฐกิจและสังคม
- 5.5 สนับสนุนให้มีตำแหน่งงานและการว่าจ้างบุคลากรสายเทคนิค (ช่างและวิศวกร) และผู้จัดการโครงการ เพื่อให้สามารถตอบสนอง Contract research และการถ่ายทอดความรู้/เทคโนโลยีได้ทันเวลาที่และมีคุณภาพ
- 5.6 พัฒนาระบบการเงินและบัญชีที่คล่องตัวและโปร่งใส สำหรับการรับงานจากแหล่งทุนภายนอก และฝ่ายนิติการที่มีความชำนาญ
- 5.7 พัฒนากลไกระดมทุนเข้ากองทุนวิจัยจากศิษย์เก่า อุตสาหกรรม ฯลฯ ที่ต่อเนื่อง (เช่น สร้างอาคารวิจัยติดป้ายชื่อผู้ให้ทุน จัดตั้งมูลนิธิ?)

ตัวอย่าง ความร่วมมือกับภาคเอกชน

1. โครงสร้างพื้นฐาน

ฐานการวิจัยหลักของมหาวิทยาลัยส่วนหนึ่ง (โดยเฉพาะส่วนที่มีความสัมพันธ์ค่อนข้างใกล้ชิดกับอุตสาหกรรม) อยู่ที่ มจร. บางขุนเทียน ซึ่งมีอาจารย์นักวิจัยจาก มจร. บางมดไปร่วมงานด้วย มีการวิจัยจากระดับพื้นฐานไปสู่การใช้งานในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นไปในลักษณะความร่วมมือกับอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับ Bio-based Industries เน้นในด้าน Food, Feed, BioFuel/Alternative Energy และ BioPharma

มจร. บางขุนเทียนตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2536 เน้นการเป็นสวนอุตสาหกรรม มีโรงงานต้นแบบซึ่งนับเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศที่มี facilities เช่นนี้ มีคลัสเตอร์ที่เน้นเรื่อง Biotechnology biochemistry และ biochemical process เป็นหลัก มี platform สำหรับการทำงานร่วมกับเอกชน/อุตสาหกรรม เรียกว่า Bangkhuntian R & D Cluster ภายใต้สถาบันพัฒนา และฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.) มีกลุ่ม Biochemical Engineering and Pilot Plant Research and Development ซึ่งร่วมมือกับ BIOTEC มีศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านการใช้ประโยชน์ และการจัดการของเสีย รวมทั้งคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี และอื่น ๆ

สรบ. มีทีมงานในลักษณะ multidisciplinary ประกอบด้วย คณาจารย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ซึ่งทำงานวิจัยโดยเฉพาะจำนวน 234 คน ในจำนวนนี้มีนักวิจัย 60 คน และนักศึกษาระดับปริญญาเอก 60 คน ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของทีมวิจัย มีบุคลากรสายสนับสนุน 93 คน และนักศึกษาซึ่งมาใช้ห้องแล็บประมาณ 277 คน

กิจกรรมที่ มจร. บางขุนเทียน ดำเนินการและมีความเชี่ยวชาญ ได้แก่

- Algal Biotechnology Mass Cultivation, High Value Product Development
- Sensor Technology Glucose/Sucrose Sensor, BOD, DNA Modified Sensor
- Systems Biology & Bioinformatics Spirulina Systems Biotechnology, Genome, Biol. of Microb, Lipid Syn., Medical Systems Biology
- Bioprocess Development Fermentation Technology, Solid State Fermentation, Bioprocess Modeling, Animal Cell Culture Fungal Biotechnology
- Food Technology & Engineering Retort, Aseptic Processing, Engineering Properties of Food

- Waste Utilization & Management (ECoWaste)

Anaerobic Waste Water Treatment

Bioreactor Modeling Design

Waste Auditing/ Clean Technology

. Combustion	}	Pilot Plant R&D	}	- GMP Pilot Plant for:	> Food
. Clean Energy System		Services			> Therapeutic protein
				- Microbial Production Service for	> Animal Feed

2. กลยุทธ์ในการดำเนินการ

การวิจัยที่เริ่มจากห้องปฏิบัติการไปสู่ผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์นั้น เป็นกระบวนการพัฒนาที่ประกอบด้วยหลายขั้นตอนและต้องใช้เวลาอันยาวนาน มจร. ได้กำหนดบทบาทที่จะทำงานวิจัยพัฒนาในหลายๆ ขั้นตอน ที่เป็นระดับ pre-commercial หรือที่เรียกว่า “translational Research” กรณี Bio-based Industry ได้ดำเนินกิจกรรมเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกสายพันธุ์ การ optimiz จำลองระบบการดำเนินงาน จนกระทั่งการพัฒนาโรงงานต้นแบบ เช่น การลงทุน พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย การผลิต (ยาชีววัตถุ) ในระดับโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐาน CGPM (Current Good Manufacturing Practreecs) นอกจากวิจัยและพัฒนาแล้ว มจร. ยังมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี Scaleup Technology ฝึกอบรมและบริการ Incubator ซึ่งสร้างโอกาสที่ดีหลายประการให้กับผู้เข้าร่วม เช่น การร่วมงานกับนักวิจัยเก่ง ๆ ใช้อุปกรณ์หลากหลายและมีสมรรถนะสูง เป็นต้น

และเร็วๆ นี้ก็จะมีการก่อสร้างอาคารวิจัยและนวัตกรรมกระบวนการชีวภาพด้วย มจร. ยังมีความได้เปรียบที่สำคัญคือ มี Science & Engineering Practice Program 5 สาขา ได้แก่ Chemical Engineering Practice School (ChEPS), Food Engineering Practice School (FEPS), Biotechnology Practice Program (BITP), Bioinformatics Program (BIFS) และ BioEntrepreneur Practice Program ซึ่งเป็นอีกกลไกหนึ่งในการสร้างความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและการนำมาซึ่งโจทย์วิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโดยตรง

ตัวอย่างความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เริ่มจากการวิจัยพื้นฐานจนเป็นโรงงานต้นแบบ ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas)

ที่กล่าวมาเป็นกรณีตัวอย่าง Bio-based Industry โดยอาศัยฐานคลังเตอร์บางขุนเทียนเป็นหลัก อย่างไรก็ตามในมหาวิทยาลัยยังมีในคณะต่าง ๆ เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สวท. และ FIBO ที่ดำเนินกิจกรรม Translational Research ด้วยเช่นกัน

มจร. มีบทบาทอย่างไรต่อข้อเสนอแนะของ ดร.ภัทรพงศ์

จากการบรรยายของ ดร. ภัทรพงศ์ อินทรกำเนิด ในหัวข้อ “Revising Thailand's Financing Innovation Policies” ได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหลายข้อ รศ. ดร. บัณฑิต พุ่มธรรมสาร จึงได้นำเสนอข้อเสนอแนะเฉพาะข้อที่จะเป็นประโยชน์ต่อ มจร. และ มจร. อาจมีบทบาท ดังนี้

1. นโยบายเรื่องการสร้าง Innovation Company ให้ได้ 10,000 แห่งภายใน 5 ปี : มจร. มีบทบาทด้าน Bio-based Industries ดังที่กล่าวมาข้างต้น และสาขาอื่นๆ

2. การช่วยอุตสาหกรรมเพื่อต่อยอด แก้ปัญหา หรือสร้างอุตสาหกรรมใหม่ : มจร. ดำเนินการอยู่ เช่น โครงการ iTAP ซึ่งมีส่วนในการช่วยอุตสาหกรรมหลายรายในด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้า (advanced manufacturing) ด้านวิศวกรรมและการออกแบบ เป็นต้น

3. การทำวิจัยให้บริษัทข้ามชาติ : มจร. เริ่มทำอยู่บ้าง โดยเฉพาะด้าน hard disk drive

4. นโยบายการสร้างความเข้มแข็ง หรือเพิ่มจำนวนอุตสาหกรรม cluster หรือ sector ที่เป็น high-tech, mid-tech หรือ resource-based : มจร. มีบทบาทในด้าน hard disk drive, ด้านอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ด้าน resource-based โดยเฉพาะด้านอาหาร ด้านบริการ จะเป็นเรื่อง IT และ media arts

5. นโยบายแรงจูงใจด้านภาษี (Tax Incentives) ดร. ภัทรพงศ์ เสนอให้ขยายขอบเขตนิยามของ R&D ซึ่งเดิมหมายถึง การวิจัยในห้องปฏิบัติการเป็นหลัก ควรมีความหมายรวมถึง การออกแบบและวิศวกรรม : มจร. ให้ความสำคัญเรื่องนี้อยู่แล้ว และจะมีกลไกการให้การยอมรับและตอบแทนบุคลากรที่มีผลงานวิจัยในเชิงการแก้ปัญหาอุตสาหกรรมแต่อาจไม่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ด้วย

6. นโยบายเงินอุดหนุน (Grants/Subsidies) ของภาครัฐ ให้มีการให้ทุนแบบใหม่โดยเน้นการต่อยอดสร้างนวัตกรรมใหม่ เป็นอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างเอกชนกับเอกชน และความร่วมมือระหว่างเอกชนกับมหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยต่าง ๆ : มจร. มีความประสงค์เช่นเดียวกัน และมีส่วนดำเนินการอยู่ด้วยแล้ว

7. นโยบายเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ให้ออกกฎ ระเบียบที่เอื้อต่อภาครัฐในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยกับภาคเอกชนได้โดยมีกรรมการกลางคัดเลือก : มจร. สนับสนุนเรื่องนี้ กรณีที่ทำได้จะสร้างอุปสงค์ด้านการวิจัยจากภาคเอกชนมากขึ้น

8. การสร้างความสามารถของระบบราชการที่เกี่ยวข้อง (Capacity and Capability of Bureaucracy) โดยเฉพาะด้านการให้ทุนสนับสนุนกับภาคเอกชน ต้องมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ มีการฝึกอบรม : มจร. ได้ดำเนินการโดยบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม (GMI) มจร. ร่วมกับ ดร.ภัทรพงศ์ ทำวิจัยเรื่องนี้แล้ว

9. ด้าน Entrepreneurship เสนอให้ภาครัฐพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการตลาด โดยใช้เทคนิค “foresight” : มจร. อยู่ในฐานะที่ทำได้ สามารถช่วยภาครัฐ เอกชนได้

สำหรับการให้ทุนสนับสนุนนักศึกษาไปลงทุนในธุรกิจใหม่หรือการส่งนักศึกษาไปทำงานกับบริษัทต่างประเทศ เป็นเรื่องที่ มจร. ให้การสนับสนุนและผลักดันอยู่เพราะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ มจร. ที่มุ่งสู่ความเป็นสากล

10. การสร้างความไว้วางใจ (Trust Building) การให้ทุนสนับสนุนความร่วมมือระหว่างบริษัทกับบริษัท หรือเอกชนกับมหาวิทยาลัย เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความไว้วางใจระหว่าง partner ที่เกี่ยวข้อง : มจร. ให้การสนับสนุนการตั้งแล็บร่วมกับภาคเอกชน ทั้งนี้ ในกรณีที่ประสบความสำเร็จจะเป็นการสร้าง visibility และ impact ให้กับมหาวิทยาลัย

11. การสร้างแรงจูงใจกับสถาบันการศึกษาในการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม โดยการให้รางวัลผลตอบแทนในระดับองค์กร บุคคล หรือการให้ recognition : เรื่องนี้สอดคล้องกับกลยุทธ์ของ มจร.

สรุปการอภิปรายของกรรมการสภามหาวิทยาลัย

กรรมการสภามหาวิทยาลัย ได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อระบบวิจัยของ มจร. ดังนี้

1. ผู้บริหาร นักวิชาการอาวุโส ต้องมองภาพใหญ่ มองวาระของชาติ (National Agenda) เพื่อให้งานวิจัยสามารถตอบสนองวาระเหล่านั้นได้ การเข้าถึงวาระของชาติมีหลายวิธี เช่น การเชิญผู้เกี่ยวข้องมาบรรยายการศึกษาจากแผนพัฒนาและแผนยุทธศาสตร์ต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น โครงการปริญญาเอก

กาญจนาภิเษก (คปก.) ด้านอุตสาหกรรมโครงการใหม่ซึ่งเป็นโครงการใหญ่ที่กำลังขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี โครงการดังกล่าวประสงค์ให้มหาวิทยาลัยมีเครือข่ายอุตสาหกรรมเพื่อให้มีโอกาสงานวิจัยไปใช้เชิงพาณิชย์มากขึ้น

นอกจากนี้กรรมการได้ให้ข้อมูลในเรื่องวาระแห่งชาติ ว่าขณะนี้มีการรวมตัวของศาสตราจารย์หลายท่านในการทำงานวิจัยเรื่องที่สอดคล้องกับวาระแห่งชาติ เช่น ข้าว มัน ยาง และโลจิสติกส์เรื่องอาหาร การท่องเที่ยว เพื่อให้มี value added มากขึ้น

2. Focus Area มจร. อาจทำวิจัยโดยเน้นบางสาขา เช่น biobased materials ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงวาระ (agenda based หรือ issue based) และเน้นวิจัยที่ตอบสนองบางพื้นที่ เช่น 8 จังหวัดรอบราชบุรี (area based)

นอกจากนี้การประเมินผลงานวิจัย นอกจากจะวัด output แล้ว ต้องวัด outcome และ impact ด้วย เช่น การประเมิน outcome ของผลงานที่ มจร. บางขุนเทียนทำมา 5 – 10 ปี ทำให้เกิดการจ้างงานใหม่ ๆ เท่าใด เพิ่ม productivity หรือ ลด loss ในอุตสาหกรรมเป็นมูลค่าเท่าไร การที่จะทำให้เกิด outcome และ impact ได้จะต้องทำงานวิจัยที่มีโฟกัส ไม่เช่นนั้นจะมีงานหรือเทคโนโลยีที่กระจายจนไม่ทำให้เกิด impact อะไร

3. ต้องจัดวางกำลังคนที่มีอยู่กับ value chain / supply chain ของอุตสาหกรรมหรืองานที่สนใจเพื่อดูว่าคนของเราอยู่ที่ไหนและจะพัฒนาอย่างไร การวางกำลังคนดังกล่าวต้องพิจารณาตั้งแต่การวางนโยบาย (policy formulation) ไหลลงมาตามลำดับ โดยอาจารย์ นักวิจัยใหม่ ๆ ทำงานเป็นขั้น ๆ ได้ แต่อาจารย์ นักวิจัยที่ทำงาน 10 – 20 ปี ต้องมีมีโนทัศน์ (perspective) ของประเด็นหลักๆ

4. การทำวิจัยในเชิงพาณิชย์ ต้องรู้ว่าตัวเองเก่งอะไรแล้วทำในสิ่งที่เก่ง ไม่ทำเองทั้งหมด มหาวิทยาลัยต้องสร้างกลไกดึงดูดมืออาชีพที่มีเจตนาคล้าย ๆ มจร. มาร่วมงาน มจร. มีองค์ความรู้ มีกระบวนการที่ทำมานาน ควรร่วมมือในด้านวิจัยผลิตผล ส่วนด้านธุรกิจการค้าให้บริษัทดำเนินการ สิ่งสำคัญของการทำวิจัยในเชิงพาณิชย์ คือความสามารถในการส่งมอบงานให้ทันตามกำหนด เพราะการส่งงานที่ไม่เป็นไปตามกำหนดมีผลต่อต้นทุนของผู้ให้ทุนและต่อชื่อเสียง และความน่าเชื่อถือของมหาวิทยาลัย

5. ภาคเอกชนให้ความสำคัญในการทำวิจัยมากขึ้นและพร้อมที่จะให้เงินสนับสนุน เช่น ในปีงบประมาณ 2555 การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) อนุมัติเพิ่มงบวิจัยจากร้อยละ 2 เป็น 3 ของกำไร มจร. มีความเข้มแข็งด้านพลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ ปตท. สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ ดังนั้นควรจัดทีมและกระบวนการรับงาน โดยมีการบริหารองค์กรในรูปแบบที่เหมาะสมแตกต่างจากองค์กรปกติ

การรับงานวิจัยต้องเตรียมความพร้อม มจร. มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี แต่ต้องเพิ่มกำลังคนตามงานที่จะเพิ่มขึ้น ต้องเสริมความเข้มแข็งด้าน infrastructure และการจัดการต้องเรียนรู้ควบคู่กับการทำงาน ทั้งนี้ นักวิจัยในต่างประเทศทำงานวิจัยเฉลี่ย 4 – 5 ล้านบาท/คน/ปี มจร. มีนักวิจัยที่เป็นเมธีวิจัยอาวุโสจำนวนหนึ่ง อาจพิจารณาความเหมาะสมของการตั้งเป้าหมายในการทำวิจัยประมาณ 4 ล้านบาท/คน/ปี โดยคำนึงถึงภาระงานสอนด้วย

6. อาจารย์มหาวิทยาลัยอาจไม่มีวัฒนธรรมการทำงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีความลึกซึ้งมากกว่าการทำงานวิชาการ กล่าวคือ จะต้องเข้าใจธรรมชาติและสิ่งที่คาดหวังของแต่ละอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็น ปตท. หรือปูนซีเมนต์ไทย หรือน้ำตาลมิตรผลฯ รวมทั้งการพัฒนา นักวิจัยภายใต้โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก อุตสาหกรรม ก็จะมีลักษณะที่แตกต่างจากงานวิชาการปกติ ดังนั้น มจร. จึงต้องเปลี่ยน profile บุคลากร มจร. ซึ่งจะไปสู่เรื่อง recruitment, retainment และการกำหนด career path ฯลฯ ที่สอดคล้องกับการทำวิจัยและบริการอุตสาหกรรม

7. นอกจากเรื่องวาระแห่งชาติแล้ว มหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยภาครัฐ รวมทั้งภาคธุรกิจต้องพิจารณาทิศทางการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันของประกาศและของอุตสาหกรรมให้ชัดแล้ว จับประเด็นวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญไม่ว่าจะเป็น ด้านอาหาร พลังงาน หรืออื่นๆ กรณีของ มจร. ราชบุรี ต้องพิจารณาว่าบริเวณนั้นมีอุตสาหกรรมหลักคืออะไร เช่น การผลิตไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งนักวิจัยจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับวิสัยทัศน์และทิศทางธุรกิจของอุตสาหกรรมแขนงต่างๆ รวมทั้ง การยกระดับความสามารถในการแข่งขัน SME ด้วย

8. จากการประชุม Retreat สภามหาวิทยาลัย มีการระดมสมองและได้ยุทธศาสตร์วิจัยที่ชัดเจนแต่นำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างไร นายกสภามหาวิทยาลัย ให้ข้อคิดเห็นว่า มจร. ยังขาดในเรื่องการจัดการ และเคยเสนอว่า มจร. ต้องมี Research Director สามารถสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยกับภาคเอกชนได้สำนักงานที่เป็นหน่วยกลางทำหน้าที่ช่วยนักวิจัยซึ่งไม่มีความถนัดในเรื่องธุรกิจ เป็นผู้ประสานงานกับอุตสาหกรรม ภาคเอกชน หรืออาจปรับเปลี่ยนสำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวท.) ของ มจร. ซึ่งเดิมเป็นหน่วยงานบริการวิชาการอยู่แล้วให้เป็นสำนักงานดังที่กล่าว และมีผู้อำนวยการที่คนยอมรับ มีบุคลิกพร้อมเป็นผู้นำในการไปหาความร่วมมือกับภาคเอกชน

เมื่อมีองค์กรดังกล่าวแล้ว คณะ ภาควิชา ควรตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนว่าจะดำเนินการวิจัยให้เป็นเลิศและเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมในเรื่องใด สาขาใด เช่น ภาควิชาวิศวกรรมโยธาอาจเก่งการก่อสร้างสะพาน เจ้าหน้าที่ของสำนักงานจะเป็นผู้ประสานและเจรจากับบริษัทที่เกี่ยวข้อง และอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

9. อธิการบดี กล่าวขอบคุณกรรมการที่ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์มาก และให้ข้อมูลตัวอย่างความร่วมมือ ในลักษณะต่าง ๆ พร้อมความคิดเห็นดังนี้

9.1 ตัวอย่างความร่วมมือ

(1) มจร. ร่วมมือกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในเรื่อง (O-appointment) ซึ่งมีนักวิจัยเต็มเวลาของ สวทช. มาปฏิบัติงานที่ มจร. มากกว่า 30 คนส่วนใหญ่เป็นบุคลากรจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) หากเป็นไปได้จะประสานงานให้มีนักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) มาร่วมงานด้วย

(2) จากการแนะนำของนายกสภามหาวิทยาลัย มจร. ได้หารือกับ PTT Global Chemical ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะสามารถพัฒนาความร่วมมือได้ด้วยดี โดยเฉพาะด้านการสนับสนุน Chair Professor

(3) รศ. ดร. ชิต เหล่าวัฒนา ได้เชิญผู้บริหารบริษัท Western Digital มาหารือกับ มจร. 2 - 3 ครั้งแล้ว คาดว่าจะมีกิจกรรมร่วมกับทีมวิศวกรรมหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นหลังจากที่มีกิจกรรมร่วมกันมาระยะหนึ่งแล้ว

(4) รศ. ดร. บัณฑิต พงษ์ธรรมสาร นำทีมวิศวกรรมเครื่องกลไปหารือกับผู้บริหารบริษัทมิซลิน มีแนวโน้มที่จะทำงานร่วมกัน ในการผลิตบัณฑิตปีละ 20 คน รวมทั้งการวิจัย

(5) มจร. เปิดสอนโปรแกรมทักษะวิศวกรรมมานานพอสมควร ซึ่งเป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความหมายในแง่ของความร่วมมือกับอุตสาหกรรม

(6) คุณนิสระ ว่องกุลกิจ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้นำผู้บริหารบริษัทน้ำตาลมิตรผล มาหารือกับ มจร. หลายครั้งเพื่อให้มีโครงการความร่วมมือ

(7) บริษัทเบอร์ลี่เยอเกอร์ มาดูงานที่บางขุนเทียน 2 - 3 ครั้งแล้ว ซึ่งมีแนวโน้มที่ดี

9.2 การตั้งสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนงานบริการวิชาการและวิจัย สมัย รศ. ดร. ไกรวุฒิ เกียรติโกมล ดำรงตำแหน่งอธิการบดีได้คิดโครงสร้างองค์กรให้มีการตั้งสำนักงานที่เรียกว่า Office of Sponsored Programs (OSP) มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการทำงานบริการวิชาการและการวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐและ

เอกชน โดยเน้นภาคเอกชนเป็นหลัก การที่ มจร. ไม่ทิ้งภาครัฐเพราะภาครัฐก็มีความต้องการและเป็นแหล่งทุนด้วยเช่นกัน เช่นกรณีผลิตยา อธิปไตยการวิทยาศาสตร์การแพทย์ และผู้อำนวยการสถาบันวัคซีนแห่งชาติ ได้มาเยี่ยมชม มจร. บางขุนเทียน และอาจมาตั้งหน่วยงานวิจัยที่บางขุนเทียน ภาพเหล่านี้ชัดขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นสำนักงานนี้ควรมีรูปแบบดังเช่นที่นายกสภามหาวิทยาลัยแนะนำ และคงมีการผลักดันให้เกิดขึ้นต่อไป

ความสามารถในการส่งมอบงานได้ตรงตามเวลาเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วง สำนักงาน OSP และระบบบริหารจัดการวิจัยที่จะจัดขึ้นใหม่ คงช่วยได้

เรื่อง Research Director ผู้รับผิดชอบคงเป็นอาจารย์ที่อยู่ในฐานะรองอธิการบดี โดยมีผู้ช่วยจากหลาย ๆ ทิศ ซึ่งคาดว่าจะมีการให้บริการนักวิจัยและกลุ่มวิจัยมากขึ้น ทำเป็นคลัสเตอร์มากขึ้น อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากการช่วยกันภายใน มจร. แล้ว ยังต้องการการสนับสนุนจากภายนอกซึ่ง คุณเข้มทัต สุคนธสิงห์ และ ศ. ยงยุทธ ยุทธวงศ์ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ อาจช่วยได้และถ้าได้ MTEC และ NECTEC มาช่วยก็จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งมากขึ้น

9.3 อธิการบดีขอบคุณ ศ. ดร. นกสิทธ์ คุ้มฉายาชัย ที่มาบรรยายเรื่องโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก. – อุตสาหกรรม) ที่ผ่านมา มจร. ได้ทุน คปก. อุตสาหกรรมมากเป็นลำดับที่สองทั้ง ๆ ที่เป็นมหาวิทยาลัยขนาดเล็ก และหวังว่า มจร. จะช่วยกันทำให้ได้ในส่วนที่มากขึ้นในอนาคต และขอบคุณสำหรับคำแนะนำจากกรรมการสภามหาวิทยาลัย และความช่วยเหลือจากหลาย ๆ ฝ่าย มจร. จะนำมาปรับปรุงเพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับฐานรายได้ในภาพรวมของมหาวิทยาลัย “รัฐ : การศึกษา : บริการและวิจัย” จาก 1 : 1 : 0.8 เป็น 1 : 1 : 1.2 ใน 5 ปี และ 1 : 1 : 2 ใน 10 ปี และจะนำความก้าวหน้าเรื่องนี้มารายงานสภามหาวิทยาลัยให้มากขึ้น

สรุป

นายกสภามหาวิทยาลัย สรุปว่า มจร. มีเพียงหลักหลายเฟืองที่ต้องทำให้หมุนไปด้วยกันได้ จะเห็นว่า มจร. มีแผนดี มียุทธศาสตร์ แต่ทำอย่างไรให้การดำเนินงานเป็นไปตามกลยุทธ์ซึ่งเป็นเรื่องของการบริหารจัดการ จึงขอฝากให้ช่วยผลักดันการจัดตั้งสำนักงานให้สอดคล้อง/รองรับการดำเนินยุทธศาสตร์การวิจัยของ มจร.

.....