

การระดมสมองเรื่อง “แผนยุทธศาสตร์การวิจัย มจร. ปี 2555–2559” ครั้งที่ 36

โดย รศ.ดร.บัณฑิต พึ่งธรรมสาร

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มจร.

ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 151

วันศุกร์ที่ 14 ตุลาคม 2554

ณ ห้องประชุมสนั่น สุมิตร อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 9

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

.....

รศ.ดร.บัณฑิต พึ่งธรรมสาร รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย นำเสนอ “ร่างแผนยุทธศาสตร์การวิจัยปี 2555–2559” และแผนงานปี 2555 สรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพด้านการวิจัย ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ณ ปี 2553

1.1 มีบุคลากรเพื่อการวิจัย (สายวิชาการ) 707 คน เป็นผู้สอนและวิจัย 666 คน ผู้ที่วิจัยเป็นหลัก 41 คน ในจำนวน 707 คนนี้ เป็นบุคลากรที่ทำวิจัย 350 คน และนักวิจัยหน้าใหม่เกือบ 100 คน นอกจากนี้บุคลากรดังกล่าวแล้วยังมีผู้ช่วยวิจัยที่เป็นลูกจ้างโครงการ 210 คน และนักศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอกช่วยงานวิจัยอยู่จำนวนหนึ่ง (นักศึกษาระดับปริญญาเอกรับเข้าใหม่ปีละประมาณ 140 คน)

1.2 งบประมาณวิจัยจำนวน 310 ล้านบาท (ประมาณ 10% ของงบประมาณมหาวิทยาลัย) คิดเป็น 0.44 ล้านบาทต่อบุคลากรเพื่อการวิจัย และ 0.89 ล้านบาทต่อบุคลากรที่ทำวิจัย

1.3 ความเชี่ยวชาญหลัก (Core Capabilities) ที่มุ่งพัฒนาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย มี 7 กลุ่ม

- Energy, Environment & Clean Technology
- Engineering Technology & Management
- Biotechnology, Food Technology & Agro-based Technology
- ICT and Applied Mathematics
- Learning & Industrial Education
- Humanities & the Arts
- Policy Studies

1.4 สาขาที่เข้มแข็ง (Core Strength) ซึ่งประเมินจากผลงานตีพิมพ์ โดย สกว.

- ระดับดีเยี่ยม (5 คะแนนเต็ม): Environmental science and technology, energy technology, computer engineering, civil engineering, mechanical engineering
- ระดับดี (4 คะแนนเต็ม 5): Physics, materials technology, microbiology, biochemical technology, biotechnology, post harvest technology, food engineering, environmental engineering, electronics and communications engineering

ระบบวิจัย มจร.

1.5 มีหน่วยวิจัย (Research Lab/Units) กระจายอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ ของ มจร. ประมาณ 93 หน่วยดังนี้

สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ (สรบ.)	18	หน่วย
คณะวิทยาศาสตร์	16	"
คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อมและวัสดุ	15	"
คณะวิศวกรรมศาสตร์	14	"
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี	12	"
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	"
สวท.	4	"
JGSEE	6	"
คณะศิลปศาสตร์	2	"

1.6 การจัดระบบวิจัย แบบ Clustering (บูรณาการหน่วยวิจัยตามแนบราบ) ประกอบด้วย National Research University (NRU) Clusters, Bangkhuntien Cluster, HEC/COEs, (ศูนย์ความเป็นเลิศข้ามมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนโดย สกอ.) และ R&D Clusters ตามความริเริ่มของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้

1.6.1 National Research University (NRU) Clusters (สนับสนุนโดย สกอ.) ประกอบด้วย

- Energy & Environment
- Biotechnology & Food
- Materials Science & Materials Engineering
- Manufacturing & Automation Systems
- Computational Science, Engineering & Information Technology

1.6.2 Inter-University Centers of Excellence (HEC/COEs) มีดังนี้

- Center for Energy Technology and Environment (มจร. เป็นแกนนำและดำเนินการโดย JGSEE)
- Post Harvest Technology (มจร. เป็นสมาชิกเครือข่าย)
- Environmental and Hazardous, Wastes Management (มจร. เป็นสมาชิกเครือข่าย)
- Physics (มจร. เป็นสมาชิกเครือข่าย)
- Mathematics (มจร. เป็นสมาชิกเครือข่าย)

1.7 สวนอุตสาหกรรมและโรงงานต้นแบบ (Industrial Park and Pilot Plant Facilities) มีโครงการโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุที่เป็นหน่วยวิจัยระดับชาติ โดยความร่วมมือของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ มจร. ให้บริการด้านการผลิตยาชีววัตถุและทำให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการต่อยอดงานวิจัยด้านยาชีววัตถุและสาขาที่เกี่ยวข้องในประเทศสู่การนำไปใช้ได้จริงเชิงพาณิชย์ โดยมีการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานสากล (Current Good Manufacturing Practices : cGMP) เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านยาภายในภูมิภาค

1.8 จำนวนสิทธิบัตร สิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรตั้งแต่ปี 2538 – 2553 มีจำนวนสูงขึ้นทุกปี โดยในปี 2553 จำนวนยื่นขอสะสม 213 เรื่อง และจำนวนที่ได้รับการจดทะเบียน 40 เรื่อง แบ่งเป็นสิทธิบัตร 12 เรื่อง และอนุสิทธิบัตร 28 เรื่อง

1.9 การนำสิทธิบัตรไปใช้ประโยชน์ สิ่งประดิษฐ์ที่จดสิทธิบัตรและนำไปใช้ประโยชน์ มีจำนวน 4 เรื่อง คือ กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์จากมังคุดฯ การออกแบบผลิตภัณฑ์ “Let's Plant” กรรมวิธีการผลิตมะนาวผงฯ และกรรมวิธีผลิตน้ำผลไม้จากกล้วยฯ

การเปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัยวิจัย 9 แห่ง

1.10 มจร. มีบุคลากรน้อย คือประมาณ 600 คน ในขณะที่บุคลากรวิชาการมหาวิทยาลัยอื่นส่วนใหญ่มีจำนวนมาก เช่น มหาวิทยาลัยมหิดลมีจำนวนสูงสุด 3,100 คน รองลงมาคือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2,882 คน ส่วนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีจำนวนน้อยที่สุด 328 คน รองจาก มจร.

1.11 บทความในฐานข้อมูล Scopus มหาวิทยาลัยมหิดลมีจำนวนสูงสุด 1,438 บทความ รองลงมาคือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 1,304 บทความ และ มจร. อยู่ในอันดับรองสุดท้าย 295 บทความ อย่างไรก็ตามเมื่อคิดจำนวนบทความต่อบุคลากรวิชาการ ปรากฏว่า มจร. มีอัตราสูงสุดคือ 0.385 บทความ/คน ซึ่งใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยมหิดล และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีอัตรา 0.378, 0.367 และ 0.353 ตามลำดับ

1.12 งบประมาณวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (ไม่รวมงบ NRU) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสูงสุด 1,144 ล้านบาท รองลงมาคือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 990 ล้านบาท และมหาวิทยาลัยมหิดล 878 ล้านบาท ส่วน มจร. ได้มากเป็นลำดับที่ 8 คือ 259 ล้านบาท อย่างไรก็ตามเมื่อคิดงบประมาณวิจัยต่อบุคลากรวิชาการ ปรากฏว่าสูงสุดคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 0.85 ล้านบาท/คน รองลงมาคือมหาวิทยาลัยขอนแก่น 0.45 ล้านบาท/คน และอันดับที่ 3 คือ มจร. 0.43 ล้านบาท/คน

1.13 การรับทุนปริญญาเอก โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ของ สกว. ในช่วงปี 2551–2554 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับ 219 ทุน คิดเป็น 0.07 ทุน/อาจารย์ 1 คน มหาวิทยาลัยมหิดล 191 ทุน คิดเป็น 0.07 ทุน/อาจารย์ 1 คน มจร. 78 ทุน คิดเป็น 0.13 ทุน/อาจารย์ 1 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 49 ทุน คิดเป็น 0.15 ทุน/อาจารย์ 1 คน และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 27 ทุน คิดเป็น 0.02 ทุน/อาจารย์ 1 คน

1.14 การรับทุนปริญญาเอก คปก. ประเภทอุตสาหกรรม จำนวนทุนสะสมสูงสุดคือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับ 47 ทุน รองลงมาคือ มจร. 37 ทุน และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์อยู่ในอันดับสุดท้ายคือ 1 ทุน

1.15 การรับทุนมหาบัณฑิต ประเภทอุตสาหกรรม สกว. ในปี 2553 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับสูงสุด 20 ทุน รองลงมาคือ มจร. 18 ทุน

2. บริบท: ภูมิทัศน์การวิจัยที่เปลี่ยนไป

ในระยะหลังปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการวิจัย ได้มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ทำให้มหาวิทยาลัยต้องปรับกระบวนการทัศน์ในการวางแผนด้านการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ใหม่ ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่

- แหล่งทุนวิจัย มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มอย่างรวดเร็วทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัดส่วนการลงทุนเพื่อการวิจัยภาครัฐ : เอกชน จะพัฒนาไปสู่ 30 : 70 ใน 5 ปี และภาคเอกชนจะเป็นแหล่งทุนใหม่ที่สำคัญ

- **ประเด็นวิจัย** จะมีประเด็นยุทธศาสตร์และวาระแห่งชาติ และประเด็นเร่งด่วนหรือประเด็นอุบัติใหม่ เช่น พลังงานน้ำ อาหาร ภัยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นต้น รวมทั้งประเด็นอันสืบเนื่องจากการบูรณาการเศรษฐกิจระดับภูมิภาค (AEC)
- **โครงการวิจัย** มีแนวโน้มในการให้ทุนกับโครงการวิจัยขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน การใช้ความเชี่ยวชาญและทักษะวิจัยต่างสาขา
- **ผลลัพธ์ที่คาดหวัง** ผู้ให้ทุนคาดหวังให้ผลงานวิจัยสามารถนำไปสู่การถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และตอบโจทย์เชิงพื้นที่ รวมทั้งพัฒนานักวิจัยให้มีจำนวนและคุณภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้ Ranking มหาวิทยาลัยดีขึ้น

3. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลักด้านการวิจัย

3.1 **วิสัยทัศน์** แผนยุทธศาสตร์การวิจัย มจร. ปี 2555–2559 ได้จัดทำให้สอดคล้องกับหนึ่งในวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ “มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย” และวิสัยทัศน์ยุทธศาสตร์วิจัยฉบับนี้พยายามทำงานวิจัยมีความหมายในเชิงพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้น คือ “มุ่งสู่การวิจัยผลกระทบสูง (Towards high-impact research)”

3.2 **พันธกิจการวิจัย** คือ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ความคิดสร้างสรรค์ สร้างคุณภาพการเรียนการสอน สร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศประเทืองปัญญาแก่บุคลากร นักศึกษา และชุมชน สร้างผลกระทบเชิงบวกต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ชุมชนและวัฒนธรรม สร้างความก้าวหน้าเชิงวิชาชีพ ส่งเสริมชื่อเสียงและเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัย และบ่มเพาะนักวิจัยที่มีคุณภาพ

3.3 **ค่านิยมหลักการวิจัย** คือการยึดถือในเรื่อง นวัตกรรม ความเป็นเลิศ ความร่วมมือ จิตสาธารณะ เอื้อเฟื้อเกื้อกูล อบรมบ่มเพาะ ศักดิ์ศรีและจรรยาบรรณ ผลตอบแทนสะท้อนผลงาน

4. เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และเป้าหมายเชิงกลยุทธ์

4.1 **เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Intent)** มุ่งเน้นเรื่อง Excellence, Relevance, Productivity, Sustainability และ Governance ดังนี้

- **Excellence** : ผลิตผลงานวิจัยและบ่มเพาะนักวิจัยที่มีคุณภาพสูง เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ
- **Relevance** : ผลิตผลงานวิจัยที่สามารถสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ชุมชน และวัฒนธรรม
- **Productivity** : เป็นองค์กรที่มีผลิตภาพสูง ในเชิงการผลิตผลงานวิจัยและการพัฒนานักวิจัย
- **Sustainability** : การวิจัยมีความยั่งยืน หาทรัพยากรมาสนับสนุนการวิจัยได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- **Governance** : มีระบบวิจัย ระบบส่งเสริมและบริหารจัดการงานวิจัย และงานพัฒนานักวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูง และประชาคมวิจัยยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาล

4.2 เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ปี 2559 (Strategic Targets)

1. เป็นผู้นำของประเทศและอาเซียนในสาขาวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ที่ มจร. มีความเข้มแข็ง
2. เป็นผู้นำของประเทศและมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในอาเซียนในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี และการนำผลงานวิจัยสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์
3. เพิ่มนักศึกษา ป.เอกที่รับเป็น 2.5 เท่า (เพิ่มปีละ 20%) หรือ 385 คน
4. เพิ่มผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติเป็น 2 เท่า หรือ 600 บทความ
5. เป็นมหาวิทยาลัยใน 500 อันดับแรกของ QS World University Ranking (ปัจจุบันอยู่ในอันดับ 600+)
6. เพิ่มรายได้ทุนวิจัยเป็น 2.5 เท่า (เพิ่มปีละ 20%) หรือ 650 ล้านบาท และ 50% มาจาก **นอกแหล่งทุนปกติของรัฐ**
7. 80% ของบุคลากรเพื่อการวิจัย ทำงานวิจัย (จาก 50% ในปัจจุบัน)
8. มีระบบสนับสนุนการวิจัยและการบริหารจัดการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของ 75% ของประชาคมวิจัยใน มจร.
9. 75% ของโครงการวิจัยส่งมอบผลงานภายในระยะเวลาที่กำหนด

5. กลยุทธ์ และ มาตรการ

5.1 กลยุทธ์ มี 4 ด้านได้แก่

1. เสริมสร้างความเข้มแข็งในสาขาวิจัยที่เป็นจุดแข็ง และสาขาใหม่ที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์
2. สร้างสิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุนการวิจัย ดึงดูดนักวิจัย นักศึกษา จากในและต่างประเทศ
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบส่งเสริมการวิจัยที่แข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ
4. ส่งเสริมภาพลักษณ์การวิจัยให้เป็นที่ประจักษ์ และสร้างผลกระทบจากผลงานวิจัย (Visibility & Impact)

5.2 แนวทางหลักภายใต้กลยุทธ์ทั้ง 4 ด้าน ที่มีลำดับความสำคัญสูง ได้แก่

(1) ด้านการเสริมสร้างสาขาวิจัยที่เป็นจุดแข็ง (Core Strength)	(2) ด้านการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เกื้อหนุนการวิจัย
- กำหนดสาขาที่เป็นจุดแข็งของมหาวิทยาลัย - สนับสนุนสาขาที่เป็นจุดแข็งของมหาวิทยาลัย - เพิ่มความสามารถการหาทุนวิจัยให้หน่วยวิจัยต่างๆ - สนับสนุนการวิจัยในสาขาอุบัติใหม่ที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์	- มีระบบตอบแทนนักวิจัยที่สะท้อนผลงานวิจัย - พัฒนาผู้นำวิจัยรุ่นใหม่ - พัฒนาความเป็นเลิศด้านบัณฑิตศึกษา
(3) ด้านการสนับสนุนการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานและระบบส่งเสริมการวิจัย	(4) ด้านส่งเสริมกิจกรรมที่ทำให้งานวิจัย มจร. เป็นที่ประจักษ์และมีผลกระทบสูงต่อเศรษฐกิจและสังคม (Visibility & Impact)

▪ ลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ▪ สนับสนุนการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยแบบบูรณาการ ▪ ส่งเสริมการพัฒนาหน่วยวิจัย/ศูนย์วิจัย	▪ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างนักวิจัยภายในมหาวิทยาลัย ▪ ส่งเสริมความร่วมมือกับภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ▪ สร้างผลกระทบจากผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ ▪ สร้าง Visibility ของผลงานให้เด่นชัดในระดับชาติและนานาชาติ
---	---

5.3 มาตรการที่มีลำดับความสำคัญสูง มีดังนี้

(1) ด้านการสร้าง Core Strength	(2) ด้านการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เกื้อหนุนการวิจัย
▪ จัดระเบียบระบบวิจัย การสังกัดหน่วยวิจัยของนักวิจัย และการประเมินงานวิจัย (research assessment) ▪ พัฒนากลุ่มวิจัยในความริเริ่มของมหาวิทยาลัยที่เป็นสาขาเชิงยุทธศาสตร์ ▪ กำหนดแนวทางการใช้กองทุนวิจัย มจร. เพื่อสร้างความเข้มแข็งของสาขาวิจัย ▪ สร้างกลไกการจ้างบุคลากรที่มีคุณภาพสูง รวมทั้ง Post-doc และ Visiting Professor (Active recruitment)	▪ พัฒนาระบบตอบแทนและการเลื่อนตำแหน่งที่ยอมรับผลสัมฤทธิ์การวิจัย ทั้งด้านวิชาการและด้านผลกระทบ ▪ พัฒนา Career path บุคลากรสายวิชาการที่เน้นวิจัยเป็นหลัก ให้มีความชัดเจนขึ้น ▪ พัฒนาระบบบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ เช่นระบบพี่เลี้ยง การเข้าร่วมกลุ่มวิจัย การฝึกอบรม การสนับสนุนทุนวิจัย และการส่งเสริม mobility และ Attachment ในสถาบันวิจัยที่มีชื่อเสียง ฯลฯ ▪ พัฒนาระบบบริหารจัดการหลักสูตร ป.เอก และการรับสมัครนักศึกษาเชิงรุก (Active recruitment) พัฒนาคุณภาพการควบคุมวิทยานิพนธ์ (best practices in supervision, etc.) และระบบสนับสนุนนักศึกษา ป.เอก (ทุน RA/TA)
(3) ด้านการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและระบบส่งเสริมการวิจัย	(4) ด้านการสร้าง Visibility & Impact
▪ จัดหาครุภัณฑ์กลางเพื่อการวิจัยที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง และพัฒนาระบบให้บริการการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์วิจัย ▪ เพิ่มบุคลากรสายเทคนิค เพื่อคุณภาพงานวิจัยและความไวในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ผลงาน ▪ จัดตั้งสำนักส่งเสริมและบริหารงานวิจัย (Office of Sponsored Program, OSP)	▪ ส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยข้ามสาขา และขยายผลแนวทางการบริหารจัดการแบบคลัสเตอร์บางขุนเทียน ▪ พัฒนาหลักเกณฑ์ที่เอื้อต่อการลงทุน/บริจาคของเอกชนเพื่อการวิจัย รวมทั้งการตั้ง Lab, Chair Professor และการใช้สวนอุตสาหกรรมให้เป็นประโยชน์มากขึ้น

	■ สร้างโอกาสเพิ่มประสบการณ์อุตสาหกรรมของบุคลากรและนักศึกษา โดยอาจกำหนดเป็น KPI ของหน่วยงานระดับต่าง ๆ ■ ส่งเสริมการทำงานวิจัยเชิงนโยบายมากขึ้น เพื่อเพิ่มบทบาทของบุคลากรในการกำหนดมาตรฐานแผนงานและวาระแห่งชาติ ■ สร้างความตระหนักด้านทรัพย์สินทางปัญญา และตั้ง Technology Licensing Office, TLO เพื่อนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ■ ส่งเสริมการจัดประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ การเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ และการเข้าร่วมเครือข่ายทางวิชาการ โดยเฉพาะในระดับภูมิภาค
--	--

6. งบประมาณสำหรับแผนงานปี 2555

ในปี 2555 จะมีการลงทุนในกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้กลยุทธ์ทั้ง 4 ด้าน โดยใช้งบประมาณรวม 107 ล้านบาท ดังนี้

1. การเสริมสร้าง Core Strength จำนวน 45 ล้านบาท
2. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุนการวิจัย จำนวน 22 ล้านบาท
3. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุน จำนวน 30 ล้านบาท
4. การสร้าง Visibility & Impact จำนวน 10 ล้านบาท

สรุปการอภิปรายของกรรมการสภามหาวิทยาลัย

กรรมการสภามหาวิทยาลัย กล่าวชื่นชมแผนยุทธศาสตร์การวิจัย มจร. ปี 2555–2559 ว่ามีความชัดเจน ในขณะที่ ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ ได้บรรยายให้เห็นภาพที่ชัดเจนในระดับประเทศถึงบทบาทและความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ทั้งนี้ที่ประชุมได้มีการอภิปรายในประเด็นต่างๆ อย่างกว้างขวาง ซึ่งสรุปพอสังเขปได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยหลายแห่งมีแผนงานวิจัยคล้ายกัน และการดำเนินการแต่ละเรื่องใช้ทรัพยากรมากพอสมควร เช่น การพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ การจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร การอนุญาตให้ใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งการหาทุนจากแหล่งทุนต่างๆ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรร่วมมือกันในการพัฒนาแนวทางหรือกลไกระดับชาติ โดย มจร. น่าจะแสดงบทบาทนำในบางเรื่องซึ่งจะทำให้ มจร. ได้ประโยชน์และในภาพรวมของประเทศก็ได้ประโยชน์ด้วย ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมนักวิจัยของชาติ การหาทุนจากแหล่งทุนต่างๆ และการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

2. งานวิจัยที่มีผลกระทบสูง (High Impact Research) จะคาดหวังให้มีผลสำเร็จครบถ้วนทุกโครงการค่อนข้างยาก ดังเช่น Korea Institute of Science and Technology (KIST) ซึ่งเป็นสถาบันที่มีชื่อเสียงมากยังระบุงานวิจัย 10 โครงการ หากมีสัก 1 โครงการที่ส่งผลกระทบสูงก็พอใจแล้ว มจร. คงต้องคิดในแนวเดียวกัน

3. การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีซึ่งงบประมาณสูงมาก จึงควรมีระบบบริหารจัดการเครื่องมือกลางเพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์มีอะไรบ้าง แล้วให้บริการทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก รวมทั้งภาคเอกชน เพื่อให้การใช้ทรัพยากรสินเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ รศ.ดร.สุวิทย์ เตียรองอริการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ แจ้งว่า มจร. มีแผนการบริหารจัดการครุภัณฑ์กลาง โดยใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยในการดำเนินงานและให้บริการกับโครงการวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มีการเรียกเก็บเงินสำหรับโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ แต่กรณีที่เป็นโครงการของนักศึกษาซึ่งไม่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนใดจะได้รับการยกเว้น

4. สถิติบุคลากรเพื่อการวิจัยและบุคลากรที่ทำงานวิจัย (หมายถึงบุคลากรที่ทำวิจัยในโครงการที่มีแหล่งทุนสนับสนุนอย่างเป็นทางการ) ซึ่งมีเพียง 50% นั้น แสดงว่าอาจารย์ซึ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการบางส่วนทำหน้าที่สอนเป็นหลัก ส่วนงานวิจัยนั้นอาจทำบ้างด้วยงบประมาณของภาควิชาหรือทำงานวิจัยด้วยการควบคุมวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยจึงควรมีมาตรการให้บุคลากรเหล่านี้ทำงานวิจัยด้วย

5. มหาวิทยาลัยต้องมีกลไกในการบริหารและส่งเสริมการวิจัย เช่น การช่วยเหลือนักวิจัยด้านการประสานงาน งานธุรการ เอกสาร การเงิน รวมทั้งคำแนะนำในการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อขอทุน เพื่อให้ นักวิจัยซึ่งมีความสามารถเฉพาะทางสามารถทำงานวิจัยได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ ควรมีฐานข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัย และการดูแลเรื่องสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา โดยงานดังกล่าว มจร. อาจไม่ต้องทำเองทั้งหมด เพราะขณะนี้หลายหน่วยงาน เช่น วช สวทช พยายามทำงานร่วมกันซึ่งอาจจะขอความร่วมมือในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ ทั้งนี้ รศ.ดร.บัณฑิต พึ่งธรรมสาร รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย แจ้งว่า การเขียนข้อเสนอโครงการเป็นทักษะส่วนหนึ่งที่นักวิจัยทุกคนต้องมี มจร. พยายามให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ดังกล่าวด้วยการมีระบบพี่เลี้ยง การฝึกอบรม ส่วนเรื่องการบริหารจัดการ การเงิน มีระบบส่วนกลางช่วยดำเนินงานอยู่บ้างแล้ว และ รศ. ดร. สุวิทย์ เตียรองอริการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ กล่าวเสริมว่า TLO จะเป็นหน่วยงานรับผิดชอบเรื่องลิขสิทธิ์ และการจดสิทธิบัตร มหาวิทยาลัยประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานนี้มีความสามารถที่จะเชื่อมโยงกับห้องปฏิบัติการ และทำความเข้าใจในผลงานต่างๆ รวมทั้งเลือกได้ว่าสิ่งใดน่าจะนำไปจดลิขสิทธิ์แล้วถ่ายทอดได้ ซึ่งในระยะต่อไปอาจหารือและขอความช่วยเหลือจาก สวทช ซึ่งมีประสบการณ์ทางด้านนี้ก่อนจัดตั้งเป็นหน่วยงาน

6. ในภาพรวมของประเทศขณะนี้มีการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาเอกปีละ 200 - 300 คน และพยายามจะผลิตถึง 1000 คน/ปี ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากแหล่งทุนต่างๆ เช่น วช สกอ สกว ในขณะที่ปัจจุบัน มจร. ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาเอกไม่ถึง 100 คน/ปี และในปี 2559 ตั้งเป้าหมายว่าจะเพิ่มนักศึกษาปริญญาเอกให้ได้จำนวน 385 คน โดยเพิ่มปีละ 20% เป็นเรื่องยากมาก แต่ก็ควรส่งเสริมให้ทำเพราะการมีบัณฑิตศึกษาที่เข้มแข็งจะช่วยขับเคลื่อนงานวิจัยได้เป็นอย่างดี

7. ผลงานวิจัยของ มจร. ที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์มีอยู่จำนวนหนึ่งที่ระบุได้แต่เป็นส่วนน้อยของงานวิจัยทั้งหมดที่ทำอยู่ ในขณะที่เดียวกันมีงานวิจัยจำนวนมากที่ มจร. ร่วมมือกับภาคเอกชน เช่น โครงการทักษะวิศวกรรมเคมี ซึ่งนักศึกษาทำงานเพื่อตอบโจทย์ของอุตสาหกรรมและนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีซึ่งก็น่าจะนับเป็นผลงานเชิงพาณิชย์ได้ อย่างไรก็ตาม จำนวนผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้เป็นสิ่งที่มีความค่อนข้างยาก มหาวิทยาลัยควรพยายามทำให้ชัดเจนขึ้นและควรรวบรวมงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลต่อไป

8. มหาวิทยาลัยต่างประเทศมีการนำเสนอผลงานเพื่อให้ภาคเอกชนสนใจร่วมลงทุนหรือใช้สิทธิในเชิงพาณิชย์ ดังนั้น มจร. ซึ่งมีความเข้มแข็งด้านงานวิจัยและมีข้อได้เปรียบที่มี pilot plant ที่บางขุนเทียน จึงควร

เรียนรู้หรือลงทุนจ้าง/เชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ด้านการนำเสนอในเชิงการตลาด เพื่อพัฒนาแนวทางการนำผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์

9. อธิการบดี สรุปว่า งบประมาณของมหาวิทยาลัยฯ มาจาก 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่ งบประมาณภาครัฐ รายได้จากการจัดการเรียนการสอน และรายได้จากการบริการวิชาการและวิจัยในสัดส่วนประมาณ 1: 1: 0.7 เมื่อพิจารณาภาพใหญ่ของประเทศแล้วโอกาสที่จะเพิ่มงบประมาณในสองส่วนแรกนั้นมีค่อนข้างน้อย การที่จะบรรลุเป้าหมายความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาตินั้น จึงต้องให้งบประมาณดังกล่าวอยู่ในสัดส่วน 1: 1: 2 หรือ 3 ใน 5 - 10 ปีข้างหน้าซึ่งมหาวิทยาลัยต้องพิจารณาว่า ระบบบริหารจัดการรูปแบบใดจึงจะเหมาะสม เพื่อให้เกิดการพัฒนางานวิจัยตามแนวทางที่ รศ.ดร.บัณฑิต พึ่งธรรมสาร นำเสนอ ซึ่งคงหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่บุคลากรต้องช่วยกันหาทรัพยากรจากภาครัฐและเอกชนให้ได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ ดังเช่นมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ มีกลุ่มวิจัยตามเป้าหมายและการผลิตบัณฑิตปริญญาเอกมีมากขึ้น โดยมีทุนสำหรับนักศึกษาซึ่งไม่กระทบกับงบประมาณที่ได้รับและรายได้ส่วนที่มาจากจัดการเรียนการสอน รวมทั้งมีการบริหารจัดการที่เอื้อให้ทำงานวิจัยได้สะดวกและสร้างความเข้มแข็งด้านงานวิจัยในระยะยาวได้

ดังนั้น ถ้า มจร. เน้น graduate research & education มจร. จะมีโอกาสเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยมากขึ้น และถ้าประเทศมีแนวทางการเพิ่มงบประมาณตามแนวโน้มที่กล่าวมา มจร. ต้องเปลี่ยนแปลงวิธีคิดและวิธีการบริหารจัดการค่อนข้างมากโดยเฉพาะกลไกการบริหารทรัพยากรที่มาจากงานวิจัยต้องต่างไปจากเดิม ซึ่งมหาวิทยาลัยจะนำเสนอกรรมการสภามหาวิทยาลัยเพื่อขอคำแนะนำต่อไป

10. นายกสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า มจร. เป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ต้องสร้างศักยภาพในการทำวิจัยที่มีความเป็นเลิศให้ได้ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้งานสำเร็จคือการเงิน มหาวิทยาลัยต้องมีโครงสร้างการจัดหาเงินทุนเพื่อการวิจัย มีกองทุนวิจัยที่มีเงินมากพอโดยต้องหาเงินจากภาครัฐและเอกชน รวมทั้งการหารายได้จากงานวิจัย การหาทุนสนับสนุนนักศึกษาระดับปริญญาเอกอาจไม่ยาก เพราะมีทุนการศึกษาซึ่งรัฐบาลให้การสนับสนุนส่วนหนึ่งและอาจหาเพิ่มเติมจากภาคเอกชนได้อีกส่วนหนึ่ง แต่จะเสริมอย่างไรเพื่อให้ นักศึกษาทำงานวิจัยที่จะเป็นการเพิ่มผลงานวิจัยของ มจร. ดังนั้น จึงควรเพิ่มความสำคัญในการบริหารจัดการด้านการเงินเพื่อการวิจัย เพื่อให้แผนงานสำเร็จสมบูรณ์ขึ้น

เรื่อง Post-doc. และ Visiting Professor ก็มีประโยชน์มาก และได้พูดกันมานานแล้วแต่ยังไม่เห็นความคืบหน้า มหาวิทยาลัยดีๆ ที่มีชื่อเสียง มีประสิทธิภาพมักมี Post-doc., Visiting Prof. จำนวนมากซึ่งเป็นที่มาของแหล่งเงิน เป็นแม่เหล็กในการดึงดูดนักศึกษาที่มีคุณภาพเข้ามาศึกษา และทำให้เกิดการต่อยอดงานวิจัยที่จะไปแข่งขันในระดับนานาชาติได้ จึงควรติดตามเรื่องนี้ด้วย

11. สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวท.) เป็นหน่วยบริการวิชาการและวิจัย จึงควรมีอาจารย์และบุคลากรที่มีศักยภาพ และพัฒนาปรับปรุงให้เป็นหน่วยงานเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการสร้างงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมากขึ้น ทั้งนี้ รศ. ดร. สุวิทย์ เตีย รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ แจ้งว่า สวท. ประกอบด้วยหน่วยงานระดับศูนย์ซึ่งดำเนินการในด้านต่างๆ เป็นฐานสำคัญของการรับงานบริการวิชาการ วิจัย ซึ่งทรัพยากรที่เข้ามาวิทยาลัยผ่าน สวท. มีไม่น้อย และสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 118 วันที่ 12 ธันวาคม 2551 ได้อนุมัติการปรับปรุงโครงสร้าง สวท. โดยการจัดตั้ง Office of Sponsored Program (OSP) และ Technology Licensing Office (TLO) อย่างไรก็ตาม ในโอกาสต่อไปจะสรุปผลการดำเนินงานและแผนพัฒนา สวท. เพื่อให้กรรมการสภามหาวิทยาลัยทราบต่อไป

12. นายกสภามหาวิทยาลัย สรุปว่าเป็นการระดมสมองที่มีประโยชน์ ขอขอบคุณ รศ.ดร.บัณฑิต พึ่งธรรมสาร รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ที่นำเสนอแผนงานวิจัยให้เห็นภาพทั้งหมด และมอบอธิการบดี และคณะผู้บริหาร พิจารณาดำเนินการให้แผนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ ขอให้จัดเรื่องนี้เป็นวาระในการประชุม Retreat สภามหาวิทยาลัย เดือนธันวาคม 2554 ด้วย

.....