

การระดมสมองเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะยาว ครั้งที่ 15
เรื่อง “ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งสวิสเซอร์แลนด์
ในโครงการ Blue Brain Project”
คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วันศุกร์ที่ 14 กันยายน 2550
ณ ห้องประชุมสนั่น สุมิตร
อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 9
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ผู้ร่วมระดมสมอง

1. รศ. ดร. ไพบูลย์	หังสพฤกษ์	ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย	
2. ดร. กฤษณพงศ์	กิตติกร	ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย	
3. ดร. ทองจันทร์	หงส์ลดารมภ์	นายกสภามหาวิทยาลัย	
4. รศ. ดร. หริส	สุตะบุตร	อุปนายกสภามหาวิทยาลัย	
5. ศ. ดร. พจน์	สะเพียรชัย	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
6. ดร. อารณ	ศรีพิพัฒน์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
7. นายปราโมทย์	ไม้กลัด	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
8. นายธีระพล	พฤกษาท	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
9. ดร. พิสิฐ	ล้ำธรรม	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
10. นายเขมทัต	สุคนธ์สิงห์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
11. นายสมประสงค์	บุญยะชัย	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	
12. นายสนั่น	อังอุบลกุล	ประธานคณะกรรมการส่งเสริมมหาวิทยาลัย	
13. นายสุพจน์	ทรัพย์ล้อม	นายกสมาคมนักศึกษาเก่า	กรรมการ
14. นายสุมิท	เข้มประสิทธิ์	ผู้แทนนักศึกษาเก่า	กรรมการ
15. รศ. ดร. ไกรวุฒิ	เกียรติโกมล	อธิการบดี	กรรมการ
16. อาจารย์ชัยนรินทร์	จันทวงษ์โส	ประธานสภาคณาจารย์และพนักงาน	กรรมการ
17. รศ. ดร. เอก	ไชยสวัสดิ์	คณบดี	กรรมการ
18. รศ. ดร. สุวิทย์	เตีย	ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน	กรรมการ
19. ศ. ดร. รัตน	จิระรัตนานนท์	กรรมการจากสภาวิชาการ	กรรมการ
20. รศ. ดร. ทิพาพร	อยู่วิทยา	กรรมการจากสภาวิชาการ	กรรมการ
21. ผศ. ดร. สุพัฒน์พงษ์	ดำรงรัตน์	อาจารย์ประจำ	กรรมการ
22. ดร. ธีราพร	ชัยอรุณดีกุล	พนักงานประจำ	กรรมการ
23. ดร. เกษรา	วามะศิริ	รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร	เลขานุการ
24. รศ. ดร. สมชาย	จันทร์ชานา	รองอธิการบดี	
25. รศ. ดร. วนิดา	พวกุล	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย	

26. รศ. ดร. โสภส	สุวรรณยืน	รองอธิการบดีวิทยาเขต
27. ผศ. สุภาณี	เลิศไตรักษ์	รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล
28. ผศ. ดร. บัณฑิต	ทิพาการ	รองอธิการบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ
29. รศ. ดร. อภิชาติ	เทอดโยธิน	รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน
30. ดร. ศศิธร	สุวรรณเทพ	คณบดีคณะศิลปศาสตร์
31. ผศ. ดร. สายพิน	ไชยนันท์	(แทน) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
32. รศ. ดร. บวร	ปภัสราทร	คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
33. ดร. พัฒนะ	รักความสุข	คณบดีคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
34. รศ. นฤมล	จีโยค	คณบดีคณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
35. รศ. ดร. ศักดิ์	กองสุวรรณ	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
36. อาจารย์ไมเคิล ปริพล	ตั้งตรงจิตร	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

ประเด็นระดมสมองเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย

เรื่อง “ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งสวิสเซอร์แลนด์ ในโครงการ Blue Brain Project”

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีแผนที่จะร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งสวิสเซอร์แลนด์ ในโครงการ Blue Brain Project โดยคำแนะนำของที่ปรึกษามหาวิทยาลัยนาย พารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา

สถาบันเทคโนโลยีแห่งสวิสเซอร์แลนด์ (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne : EPFL) EPFL เป็นสถาบันสังกัดรัฐบาลประเทศสวิสเซอร์แลนด์ที่ดำเนินการมาแล้วกว่า 150 ปี มีสหสาขาวิชาที่เปิดใหม่คือ School of Life Science ซึ่งได้รวบรวมเอาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน อาทิ ฟิสิกส์, คณิตศาสตร์, วิศวกรรม, สถาปัตยกรรม เข้ามารวมกับ สาขาชีววิทยา, แพทย์ศาสตร์, BioTechnology เพื่อให้เกิดบูรณาการกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ศาสตร์ดังกล่าวสอดคล้องกับความเข้มแข็งทางวิชาการที่ มจร. มีอยู่ มจร. จึงสนใจที่จะมีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันดังกล่าว รายละเอียดโครงการดังเอกสารแนบท้ายวาระ

โครงการโดยสรุป

วัตถุประสงค์ของโครงการ Blue Brain Project : เพื่อสร้างรูปแบบจำลองคอมพิวเตอร์ของสมองสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมรวมทั้งคน ภายในปี 2015 ด้วยการทำให้ Reverse Engineering สำหรับศึกษาและสร้างความเข้าใจการทำงานและการเกิดความคิดของสมอง คือเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาเรื่องสมองจากการทดลองในสัตว์/ในหลอดแก้ว มาเป็นทำการศึกษานบนคอมพิวเตอร์ (computer stimulation)

ในการรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับสมองจะต้องได้รับความร่วมมือจากประเทศทั่วโลกเพื่อให้ได้ข้อมูลสมบูรณ์มากที่สุด ครอบคลุมทุกเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน ขณะนี้มีประเทศเข้าร่วมโครงการ 18 ประเทศ เช่นสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส รัสเซีย มาเลเซีย ญี่ปุ่น จีน ออสเตรเลีย แอฟริกาใต้ ฯลฯ ผลประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการ คือสามารถเข้าดูข้อมูลเรื่องสมองได้อย่างกว้างขวาง ได้ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าของยาสันติใหม่ๆ ด้านชีวภาพ และ ICT โครงการนี้ศึกษาเรื่องสมองเกี่ยวกับโรคต่างๆ เช่น อัลไซเมอร์ พาร์กินสัน และ ออติสติก โดยประเทศไทยจะรับโครงการศึกษาด้านออติสติก

มจร. เป็นจุดเชื่อมต่อ (Node) ในระดับประเทศของโครงการ ขอบข่ายของโครงการ ประกอบด้วยด้านวิชาการ ด้านการวิจัยและพัฒนา ด้านเทคโนโลยี และด้านอุตสาหกรรม

ข้อเสนอในการเข้าร่วมโครงการ

สถาบันที่เข้าเป็นสมาชิกต้องแสดงเจตจำนงโดยนำเงินไปวางไว้ในธนาคาร US\$ 200 ล้าน (7000 ล้านบาท) โดยที่โครงการจะไม่นำเงินไปใช้ สมาชิกจะได้รับดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปี และได้รับทุนวิจัยอีกร้อยละ 30 ต่อปีจากวงเงินที่วางไว้ แต่เนื่องจาก มจร. คิดว่าเงิน US\$ 200 ล้าน เป็นเงินลงทุนที่สูงเกินไป และการวิจัยต่อไปไม่ต้องใช้เงินสูงถึงร้อยละ 30 ของวงเงินทุน จึงได้เจรจาต่อรองเงินทุนลงเหลือ US\$ 20 ล้าน

ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2550 ได้มีการประชุม video conference ระหว่าง Prof. Henry Markram เจ้าของโครงการ Blue Brain Project กับฝ่ายไทยประกอบด้วย มจร. แพทย์จากคณะแพทยจุฬาฯ แพทย์จากโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ ศูนย์ช้าง จังหวัดลำปาง และคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อตกลงมีแนวโน้มว่าจะลดวงเงินทุนที่นำไปวางไว้ในธนาคารลงได้เหลือประมาณ US\$ 10 ล้าน (350 ล้านบาท) ได้รับดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปีเป็นเวลา 2 ปี และได้รับเงินทุนวิจัยร้อยละ 30 ของเงินทุนที่แสดงเจตจำนงทุกปีจนจบโครงการ โดยวงเงินทุนไว้ในธนาคารในประเทศไทยที่มี corresponding Bank ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ หลังจากลงนามในข้อตกลงก็สามารถเบิกถอนเงินทุนได้ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 45-60 วัน

สถานะปัจจุบัน มจร. ได้แจ้งชื่อ รศ. ดร. ไกรวุฒิ เกียรติโกมล อธิการบดีในนามผู้รับผิดชอบฝ่าย มจร. และชื่อธนาคารที่ มจร. มีเงินฝากและมี corresponding Bank ใน ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ สำหรับด้านสถานที่ นายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยาเสนอให้ใช้อาคารใหม่ที่กำลังก่อสร้างเป็นที่ตั้งสำนักงานรายละเอียดปรากฏตามร่างบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแนบท้ายวาระ จึงเสนอมาเพื่อขอรับความคิดเห็นจากกรรมการสภามหาวิทยาลัย

ประเด็นเสวนา

อธิการบดีได้เสนอแผนการเข้าร่วมเป็นสมาชิกโครงการ Blue Brain Project (BBP) และกรรมการสภามหาวิทยาลัยได้วิเคราะห์ หรือในประเด็นความพร้อม ความเสี่ยง ผลที่ได้รับแล้วมีความเห็นสรุปได้ ดังนี้

1. ด้านการเงิน

จากการเจรจาครั้งล่าสุดวงเงินที่ต้องนำไปวางไว้ในธนาคารภายในประเทศ (สามารถใช้บัญชีฝากประจำที่ มจร. มีอยู่แล้วก็ได้)จำนวน US\$ 10 ล้าน (350 ล้านบาท) เป็นวงเงินที่ มจร. สามารถลงทุนได้ และยังได้ดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปีเป็นระยะเวลา 2 ปี เงินวิจัยร้อยละ 30 ต่อปีทุกปีจนจบโครงการ กรรมการบางท่านเสนอให้ลงทุนให้สูงกว่านี้เพื่อให้ได้ทุนวิจัยที่สูงขึ้น โดยร่วมทุนกับสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้องเช่น สวทช. กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยต่าง ๆ พร้อมทั้งร่วมเป็นเครือข่ายในการทำโครงการ ทั้งนี้ การร่วมลงทุนต้องหารือกับนายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ก่อนเพราะทำสัญญาความร่วมมือในนาม มจร.

2. ด้านบุคลากร

การทำงานให้สำเร็จตามสัญญานั้น ควรคำนึงว่าโครงการ BBP เป็นโครงการใหญ่ระดับนานาชาติ เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการแพทย์ด้านสมอง มจร. เป็นสถาบันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บุคลากรของ มจร. ไม่มีพื้นความรู้ด้านแพทย์ และบุคลากรที่จะทำโครงการนี้มีเพียงพอหรือไม่ จะกระทบต่อการกิจหลักของ มจร. คือด้านการเรียนการสอนและแผนพัฒนาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยหรือไม่

มจร. ซึ่งแจ้งว่าการทำโครงการนี้ มจร. จะประสานทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายกับมหาวิทยาลัย และสถาบันต่าง ๆ เพื่อรับข้อมูลทางการแพทย์ด้านสมองจากเครือข่าย งานหลักของโครงการคือด้าน IT, Computer Stimulation, Computer Science, Computer Engineering ซึ่งเป็นหน้าที่ของ มจร. ต้องเชื่อมโยง ประสานมาเขียนโปรแกรม ทำ model ขณะนี้ มจร. มีบุคลากรที่สนใจทำโครงการนี้ โดยเฉพาะ data mining คือระบบการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งจำเป็นสำหรับโครงการนี้คณะเทคโนโลยีสารสนเทศก็เปิดสอนอยู่ มี infrastructure พร้อมทำงาน

ในการบริหารโครงการจะมีการจัดตั้ง steering committee ประกอบด้วยกรรมการจากเครือข่าย โดยมี มจร. เป็นผู้ประสานงาน ทั้งนี้ผู้ประสานงานควรต้องเป็นผู้มีความรอบรู้ทั้งด้านสมองและระบบสารสนเทศ

3. ด้านวิชาการ

เนื่องจากโครงการ BBP เป็นการบูรณาการสหสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาปัตยกรรมศาสตร์ การทำงานวิจัยดังกล่าวจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ในสาขาต่าง ๆ นำมาประยุกต์ใช้กับการวิจัยอื่น ๆ ได้ ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรใช้โอกาสนำองค์ความรู้ที่ได้มาทำวิจัย ตอบโจทย์ตามแผนพัฒนา มจร. ควบคู่ไปด้วย

ประเด็นเชิงนโยบาย

การระดมสมองเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยเรื่อง “ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งสวิสเซอร์แลนด์ ในโครงการ Blue Brain Project” สรุปได้ว่ารับทราบข้อมูลเบื้องต้น การจะร่วมทุนกับสถาบันต่าง ๆ ในประเทศต้องหารือกับนายพารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ก่อน มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านสถานที่ ได้องค์ความรู้เพิ่มจากการทำโครงการนี้ แต่หากปฏิบัติงานโครงการนี้ต้องมีให้ภาระงานปกติเสียหาย การพิจารณาต่อไปควรหาข้อมูลเพิ่มเรื่องความพร้อมด้านบุคลากร ด้านวิชาการเนื่องจากเป็นสัญญาระยะยาว ประเด็นที่ควรหาหรือเพิ่มเติม มีดังนี้

1. ขอบเขตภาระงานที่ชัดเจน และความรับผิดชอบ
2. การวางแผนว่าจะใช้บุคลากรทำงานเป็นสัดส่วนเท่าไรของเวลาต่อปี ใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านสมอง ด้านคอมพิวเตอร์ ระดับใด จำนวนเท่าใด

.....