



อ นุ ส า ส

อุดมศึกษา

ISSN 0125 - 2461 ปีที่ 26 ฉบับที่ 262 เมษายน 2543

สำนักบรรณสารการพัฒนา
Library and Information Center NIDA

ศักรยภาพ อุดมศึกษาไทย

20 ส.ย. 2543





อ นุ ส า ส

อุดมศึกษา

เอกสารเผยแพร่ ของ กบววมหาวิทยาลัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า	ที่ปรึกษา	
• ข้อตกลงความร่วมมือขององค์กร เครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ	3	รศ.วันชัย ศิริชนะ รศ.สงคราม เหลืองทองคำ นางพัชรี พิทยชาวล	
• ความคืบหน้าสอบคัดเลือกฯ ปี 2543	6	บรรณาธิการ	นายกมล ศรีประสาธน์
• กรอบการดำเนินงานสำคัญเพื่อปรับเปลี่ยน และพัฒนาอุดมศึกษา	12	กองบรรณาธิการ	นายกฤษณ์กร วงศ์ไทย นางสาวปิยาณี วิริยานนท์ นายดนุพล อุ่นจินตาคมณี นางสาวจรินทร์ ธนาศิลป์กุล นางปราณี ชื่นอารมณ์ นายพรชัย สิทธินันท์ นายบุญคง สีเสน นายจรัส เล็กเกาะทวด นายอุดมศักดิ์ ศรีแก้ว นายวิรัตน์ มานะมุตติ
• การวิจัยปัญหาเฉพาะประเทศไทย : ด้านโรคเอดส์ (ต่อจากฉบับเดือนมีนาคม)	18		

เจ้าของ ทบวงมหาวิทยาลัย โทร. 245-8323, 245-8923 FAX. 245-8923, 245-8930

ผู้โฆษณา นายกฤษณ์กร วงศ์ไทย

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 2153612, 2183563-4

ข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและงานวิจัย องค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ พุทธศักราช 2543

บทนำ

สถาบันการศึกษาของรัฐ 5 แห่ง ได้แก่

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

- โรงเรียนนายเรืออากาศ กองบัญชาการฝึก
ศึกษาทหารอากาศ กองทัพอากาศ

ได้ตกลงร่วมกันจัดตั้งเป็นองค์กรเครือข่าย
วิศวกรรมการบินและอวกาศ และกำหนดวันลงนามใน
ข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและงานวิจัยขององค์กร
เครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศในวันที่ 13 มีนาคม
พุทธศักราช 2543 ณ สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย
โดยมี นายประจวบ ไชยสาส์น รัฐมนตรีว่าการทบวง
มหาวิทยาลัย ให้เกียรติมาเป็นประธานในพิธี และร่วม
ลงนามเป็นประจักษ์พยาน

ความเป็นมาขององค์กรเครือข่าย

โรงเรียนนายเรืออากาศ กองบัญชาการฝึกศึกษา
ทหารอากาศ ในสังกัดกองทัพอากาศ กระทรวงกลาโหม
นับเป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูงแห่งแรกของประเทศไทย
ที่ได้มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิศวกรรม
อากาศยาน โดยมีภารกิจหลักในการผลิตกำลังพลเพื่อ
ไว้ใช้ในราชการทหารของกองทัพอากาศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษา
ชั้นสูงในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ดำเนินการเปิด
สอนทางด้านวิศวกรรมการบินและอวกาศ เป็นอันดับ
ถัดมา และนับเป็นแห่งแรกของมหาวิทยาลัยในสังกัด

ทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งผลิตกำลังคนทางด้านนี้ เพื่อ
รองรับอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ ที่กำลังเกิดขึ้น
และเติบโตขึ้นต่อไปในอนาคต ทั้งนี้การจัดการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับความร่วมมือ
อย่างดียิ่งจากกองทัพอากาศ โดยโรงเรียนนายเรืออากาศ
ทั้งด้านบุคลากร ได้แก่ ข้าราชการเกษียณอายุราชการ
จากกองทัพอากาศมาบรรจุเป็นอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ
พิเศษ อาจารย์พิเศษ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการของโรงเรียน
นายเรืออากาศ โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กับ
กองทัพอากาศ โดยผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรืออากาศ
ผู้รับมอบอำนาจจากผู้บัญชาการทหารอากาศ
ได้ร่วมลงนามความร่วมมืออย่างเป็นทางการเมื่อปี 2542
ที่ผ่านมา

ในขณะเดียวกันได้มีสถาบันการศึกษาของรัฐ ที่
ได้ให้ความสนใจดำเนินการเปิดสอนสาขาวิชาขั้นต่อไป
ได้แก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ซึ่งได้เริ่มดำเนินการเปิดสอนสาขาวิชานี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ส่วนมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ก็จะได้ดำเนินการเปิดสอนใน
อนาคตอันใกล้ต่อไป

สถาบันการศึกษาของรัฐทั้ง 5 สถาบัน ได้
พิจารณาว่า เนื่องจากการลงทุนการจัดการศึกษาของ
รัฐในสาขาวิชานี้ จำเป็นจะต้องลงทุนด้วยงบประมาณ
เป็นจำนวนมาก และต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างกัน
เพื่อให้การใช้ทรัพยากรของชาติเป็นไปอย่างคุ้มค่า
ที่สุด และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อชาติบ้านเมือง จึงเห็น
สมควรประสานความร่วมมือกันทางด้านวิชาการ และ

งานวิจัยระหว่างกัน ในลักษณะองค์กรเครือข่ายเรียกว่า องค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะแกนประสานงานของ องค์กรเครือข่ายฯ จึงได้ประสานงานร่วมกับทบวง มหาวิทยาลัย จัดพิธีลงนามในข้อตกลงความร่วมมือฯ ดังกล่าวขึ้น

ขอบข่ายของความร่วมมือ

ขอบข่ายความร่วมมือขององค์กรเครือข่าย วิศวกรรมการบินและอวกาศได้ครอบคลุมทั้งด้านการ จัดการศึกษา การวิจัย การบริการทางวิชาการ และ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

การส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร

1) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนอาจารย์ และบุคลากร ผู้ชำนาญการต่างๆ ระหว่างกัน

2) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนนักศึกษา การ สนับสนุนที่นั้งทางการศึกษา การฝึกอบรม การฝึกงาน ระหว่างกัน

การส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตร

3) เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่มีอยู่เดิมร่วมกันให้มีความทันสมัย

4) เพื่อพัฒนาหลักสูตรใหม่ร่วมกัน เช่น หลักสูตรบัณฑิตศึกษา ในระดับปริญญาโท และปริญญา เอกสาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ เป็นต้น

การส่งเสริมกิจกรรมด้านการศึกษาและวิชาการ

- 5) การประชุมและสัมมนาทางวิชาการ
- 6) การบรรยายพิเศษ
- 7) การผลิตตำราหรือเอกสารทางวิชาการ
- 8) การแลกเปลี่ยนสารสนเทศ และผลงานวิชาการ
- 9) การเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระหว่างสถาบัน

การส่งเสริมกิจกรรมด้านงานวิจัย

- 10) การทำงานวิจัยหรืองานวิชาการร่วมกัน
- 11) การร่วมใช้แบ่งปันเครื่องมือและวัสดุ

อุปกรณ์การวิจัย

12) การแลกเปลี่ยนข้อมูลเอกสารและผลงานวิจัย

การใช้ทรัพยากรทางการศึกษาและวิชาการ

13) การแลกเปลี่ยนการใช้ห้องสมุด
14) การเชื่อมโยงเครือข่ายสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

15) การแลกเปลี่ยนและการสนับสนุนในด้านสถานที่ ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

การบริการทางวิชาการ

16) การส่งเสริมความร่วมมือทางด้านบริการทางวิชาการ

17) การให้บริการทางวิชาการร่วมกัน

การจัดกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ งานสังคมระหว่างสถาบัน การดูงาน ทัศนศึกษา การแข่งกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ ตลอดจนการส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

แนวทางและแผนงานความร่วมมือในอนาคต

โครงการจัดการบัณฑิตศึกษาร่วมกัน ในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก เพื่อร่วมมือระหว่างสถาบันในองค์กรเครือข่าย และร่วมมือการสถาบันการศึกษาในต่างประเทศเพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพมาตรฐาน และต้นทุนที่ถูกลงเนื่องจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

โครงการวิจัยร่วมกัน เพื่อระดมทรัพยากรบุคคล มาทำประโยชน์ในการค้นคว้าวิจัยในทางวิชาการ

โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้อุตสาหกรรมการบินและอวกาศ หยิ่งร่ากและเติบโตขึ้นในประเทศไทย และในภูมิภาคนี้ของโลกต่อไป

ส่งเสริมและแสวงหาแนวทางเพื่อการดำเนินการ จัดตั้งสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบินและอวกาศแห่งชาติ เพื่อเป็นสถาบันกลางของชาติในงานวิจัยและพัฒนาทางด้านการบินและอวกาศ ทั้งการวิจัยในแนววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการวิจัยในเชิง

นโยบายด้านการบินและอวกาศ เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์ร่วมกันซึ่งอุปกรณ์การวิจัยหลัก ๆ ที่มีมูลค่าสูงที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีอาจจัดหามาได้โดยลำพังเพื่อการใช้ร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด และกำหนดแนวทางหลักและกลยุทธ์ในการพัฒนาประเทศทางด้านการบินและอวกาศ

แนวทางการพัฒนาความร่วมมือกับต่างประเทศ

องค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ จะได้ใช้ฐานความร่วมมือกับต่างประเทศที่สถาบันต่าง ๆ ดำเนินการอยู่แล้ว และจะได้พัฒนาความร่วมมือใหม่ ๆ ขึ้นด้วย ได้แก่

ความร่วมมือกับประเทศออสเตรเลีย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ลงนามความร่วมมือกับ Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) เพื่อพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการเปิดสอนโครงการหลักสูตรร่วมนานาชาติสองปริญญา ในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมการบินและอวกาศ และทางด้านบริหารธุรกิจ เป็นหลักสูตร 5 ปี และได้รับปริญญาจากทั้งสองสถาบัน

ความร่วมมือกับประเทศสาธารณรัฐฝรั่งเศส

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ลงนามความร่วมมือกับสถาบัน Institut Aeronautique et Spatial (IAS) แห่งประเทศฝรั่งเศส เพื่อความร่วมมือทั้งทางด้านการพัฒนากำลังคน การพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ และด้านอื่น ๆ

ความร่วมมือกับประเทศสหรัฐอเมริกา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มีโครงการความร่วมมือทางการศึกษากับ Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech) ในการจัดการศึกษาแบบ Collaborative Design Education เพื่อให้ผลิตชั้นปีที่ 4 ในระดับปริญญาตรี ได้มีประสบการณ์ ด้านการออกแบบและการวิจัย ในระดับนานาชาติ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของวิชาโปรเจค

ก่อนจะสำเร็จการศึกษา

ความร่วมมือกับประเทศสหราชอาณาจักร

ในนามองค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ กำลังประสานความร่วมมือกับ British Council เพื่อพัฒนาความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในอังกฤษ โดยมีเป้าหมายที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการร่วมบริหารจัดการศึกษาร่วมในระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป

ความร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่น

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และองค์กรเครือข่าย จะได้ประสานความร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่น ผ่านทาง International Aircraft Development Fund (IADF) และ National Aerospace Laboratory (NAL) ตลอดจนสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในประเทศญี่ปุ่นต่อไป

ความร่วมมือในระดับภูมิภาค

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุมอย่างไม่เป็นทางการเพื่อเตรียมการจัดตั้ง International Aircraft Forum โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น และความร่วมมือระหว่างกันในระดับภูมิภาค Asian and Oceanic ต่อไป

ความร่วมมือกับประเทศอื่น ๆ

ความร่วมมือระหว่างประเทศ ขององค์กรเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ มีลักษณะแบบเปิดกว้าง ขยายความร่วมมือในวงกว้าง เพื่อประโยชน์ร่วมกันของทุก ๆ ฝ่าย และเกิดประโยชน์ต่อการใช้ทรัพยากรของโลกอย่างเต็มที่ ตามลักษณะของอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ ซึ่งมีลักษณะธรรมชาติที่อยู่บนพื้นฐานของความร่วมมือในวงกว้าง กระบวนการผลิต การใช้ประโยชน์ และการร่วมลงทุน เป็นลักษณะร่วมมือกันแบบพหุภาคี ทั้งในอุตสาหกรรมอากาศยาน อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีอวกาศ เป็นต้น

ดังนั้น องค์กรเครือข่ายนี้ จึงพร้อมเปิดรับความร่วมมือกับมิตรประเทศ และสถาบันการศึกษาทุกแห่งที่มีความสนใจร่วมกัน ■

ความคืบหน้าการดำเนินการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ ประจำปีการศึกษา 2543

การดำเนินการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ ที่ดำเนินการโดยทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดให้นำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นส่วนหนึ่งในการคัดเลือกผู้เรียนร่วมกับคะแนนสอบวัดความรู้ ที่ทบวงมหาวิทยาลัยจัดสอบตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 แต่เนื่องจากมีข้อขัดข้องในแนวปฏิบัติบางประการ จึงจำเป็นต้องชะลอการนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาใช้ในการคัดเลือกฯ

ต่อมาเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2542 คณะรัฐมนตรีลงมติเห็นชอบและอนุมัติให้มีการนำผลการเรียนเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยให้กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่กำกับ ดูแล และตรวจสอบการจัดทำผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และจัดส่งผลการเรียนดังกล่าวให้ทบวงมหาวิทยาลัย อย่างเป็นทางการโดยตรง เพื่อใช้ประกอบพิจารณาคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาต่อไป และให้ทบวงมหาวิทยาลัยมีหน้าที่รับผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) ซึ่งผ่านการตรวจสอบรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการแล้วมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งให้แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการนำคะแนนผลการเรียนเฉลี่ย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีหน้าที่กำกับและติดตามการนำคะแนนผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมาใช้ประกอบในการคัดเลือกฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

และเป็นธรรม คณะกรรมการชุดนี้ มีนายประจวบ ไชยสาส์น รัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย เป็นประธาน และนางสาวกัญญา ศิลปอาชา รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เป็นรองประธาน ทั้งนี้ ให้ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการ รายงานผลการดำเนินงานให้คณะรัฐมนตรีทราบทุก 2 เดือน

คณะกรรมการกำกับและติดตามการนำคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลายฯ ได้มีการประชุมไปแล้ว 4 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 1 วันที่ 5 สิงหาคม 2542
- ครั้งที่ 2 วันที่ 22 กันยายน 2542
- ครั้งที่ 3 วันที่ 8 พฤศจิกายน 2542
- ครั้งที่ 4 วันที่ 13 มกราคม 2543

ที่ประชุมได้กำหนดนโยบายในการดำเนินการอย่างชัดเจน ให้มีการกำกับ ตรวจสอบ ติดตามผลการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ อย่างใกล้ชิด และให้ทบวงมหาวิทยาลัยกับกระทรวงศึกษาธิการประสานและร่วมกันแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้น และหามาตรการป้องกันมิให้เกิดขึ้นอีก นอกจากนี้ให้ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการทำความเข้าใจเพื่อให้นักเรียน ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องเชื่อมั่นในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ที่มีการนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการคัดเลือก

คณะกรรมการกำกับและติดตามฯ ได้มีมติที่สำคัญในการดำเนินการ สรุปได้ดังนี้

- 1) ใช้ผลการเรียนจาก 6 ภาคเรียน มาใช้ในการคำนวณค่า GPA และ PR
- 2) กำหนดการส่งคะแนนผลการเรียนเฉลี่ย

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้ทบวงมหาวิทยาลัย ดังนี้

- รุ่นปีการศึกษา 2541 กำหนดส่งภายในวันที่ 15 ธันวาคม 2542

- รุ่นปีการศึกษา 2542 กำหนดส่งภายในวันที่ 25 เมษายน 2543

- รุ่นก่อนปีการศึกษา 2541 และรุ่นปีการศึกษา 2542 ที่จบไม่พร้อมรุ่นกำหนดส่งภายในวันที่ 17 เมษายน 2543 โดยสถานศึกษาจะบันทึกเฉพาะค่า GPA ลงในใบระเบียบแสดงผลการเรียน (รูป 1-ป)

3) วิธีการส่งผลการเรียนเฉลี่ย (GPA และ PR)

- รุ่นปีการศึกษา 2541 และ 2542 จัดส่งโดยตรงจากกระทรวงศึกษาธิการให้ทบวงมหาวิทยาลัย โดยไม่ผ่านผู้เรียน พร้อมเอกสารนำส่งอย่างเป็นทางการ

- สำหรับผู้จบการศึกษาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนปีการศึกษา 2541 ยกเว้นหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและการศึกษานอกโรงเรียน ที่ประสงค์จะสมัครคัดเลือก จะต้องติดต่อกับโรงเรียนภายในวันที่ 31 มีนาคม 2543 ให้โรงเรียนคิดเฉพาะค่า GPA ลงในใบระเบียบแสดงผลการเรียน ให้นักเรียนใช้เป็นหลักฐานในการสมัครคัดเลือก และโรงเรียนจะรวบรวมข้อมูลส่งให้กรมต้นสังกัด เพื่อส่งให้ทบวงมหาวิทยาลัยต่อไป ส่วนผู้จบหลักสูตร ปวช. และ กศน. ให้นำระเบียบแสดงผลการเรียนที่มีค่า GPA บันทึกอยู่แล้วมาใช้ในการสมัครได้

4) ให้สถานศึกษาทุกสังกัด ใช้โปรแกรมกลางที่กระทรวงศึกษาธิการพัฒนาขึ้นในการจัดทำผลการเรียนเฉลี่ย เพื่อความเป็นมาตรฐานเดียวกัน

5) รหัสสถานศึกษาที่ใช้ในการคัดเลือก เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และสะดวกในการส่งต่อข้อมูล กระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดใช้รหัสสถานศึกษาร่วมกัน

6) การทดลองระบบการส่งต่อข้อมูล

ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดร่วมกันให้ทำการทดลองระบบการส่งต่อข้อมูล โดยใช้ผลการเรียน 5 ภาคเรียน ของนักเรียนรุ่นปีการ

ศึกษา 2542 โดยกำหนดให้มีการส่งข้อมูลให้ทบวงมหาวิทยาลัย ในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2542 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความพร้อมของระบบก่อนปฏิบัติจริง โดยหน่วยงานและผู้รับผิดชอบจะต้องดำเนินการตามรูปแบบ แนวทาง และกรอบเวลาที่กำหนดไว้เท่ากับที่ปฏิบัติจริงทุกประการ

7) กำหนดเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขฐานข้อมูลของผู้จบการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2541 และ 2542 ให้ถูกต้องสมบูรณ์

- รุ่นปีการศึกษา 2541 แล้วเสร็จ ภายในวันที่ 31 มกราคม 2543 (รหัสโรงเรียน รหัสประจำตัวนักเรียน ชื่อ นามสกุล GPA และ PR)

- รุ่นปีการศึกษา 2542 แล้วเสร็จ ภายในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2543 (รหัสโรงเรียน รหัสประจำตัวนักเรียน ชื่อ นามสกุล)

8) เตรียมการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลารับสมัครและภายหลังการส่งข้อมูลผลการเรียนของผู้สำเร็จการศึกษา รุ่นปีการศึกษา 2542 ให้ทบวงมหาวิทยาลัยแล้ว

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานเพื่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงเวลารับสมัครคัดเลือกจนถึงประกาศผล และจะส่งผู้แทนไปร่วมปฏิบัติงานที่ศูนย์รับสมัครคัดเลือกทั่วประเทศด้วย

9) การสร้างความเข้าใจในวิธีการคัดเลือก

ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการร่วมกันสร้างคู่มือเพื่อสร้างความเข้าใจในวิธีการคัดเลือก ให้นักเรียน ครู อาจารย์ สถานศึกษาผู้เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไปได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

10) โครงการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและโรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนคุณภาพทางการศึกษา

ทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดทำโครงการ เพื่อมุ่งพัฒนาคุณภาพของครู อาจารย์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และ

คณิตศาสตร์ โดยกระทรวงศึกษาธิการยินดีจะร่วมโครงการ

ผลการดำเนินการร่วมกันของทบวงมหาวิทยาลัย และกระทรวงศึกษาธิการ

ทบวงมหาวิทยาลัย และกระทรวงศึกษาธิการ ได้ร่วมกันดำเนินการตามมติของคณะกรรมการกำกับและติดตามฯ ผลการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

1. การทดลองระบบการส่งข้อมูล โดยใช้ผลการเรียน 5 ภาคเรียน ของนักเรียนรุ่นปีการศึกษา 2542 สถานศึกษาทั้งในสังกัดและนอกสังกัด กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำผลการเรียน 5 ภาคเรียน ของนักเรียนรุ่นปีการศึกษา 2542 โดยใช้โปรแกรมกลางที่กระทรวงศึกษาธิการพัฒนาขึ้น และส่งข้อมูลให้ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูล กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อรวบรวมและตรวจสอบก่อนส่งให้ทบวงมหาวิทยาลัย ตามวิธีการที่กำหนดไว้ร่วมกัน

การส่งข้อมูลให้ทบวงมหาวิทยาลัยนั้นช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้รวบรวมปัญหาในการดำเนินการ เพื่อศึกษาและวางแผนป้องกันมิให้เกิดขึ้นอีกในเวลาปฏิบัติจริง

2. ผลการตรวจสอบข้อมูลผลการเรียน รุ่นปีการศึกษา 2541 และรุ่นปีการศึกษา 2542 (5 ภาคเรียน)

กระทรวงศึกษาธิการส่งข้อมูลให้ทบวงมหาวิทยาลัยได้ภายในเวลาที่กำหนดตามแผน เมื่อทบวงมหาวิทยาลัยได้ตรวจสอบข้อมูลตามขั้นตอนต่างๆ ที่ได้แจ้งให้กระทรวงฯ ทราบล่วงหน้าแล้ว และตามรายละเอียดของข้อมูลที่กระทรวงฯ แจ้งมา พบว่ามีข้อมูลบางส่วนยังไม่เรียบร้อยสมบูรณ์ จึงได้แจ้งให้กระทรวงฯ ดำเนินการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลในส่วนดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง

3. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลผู้สมัครล่วงหน้า

กระทรวงศึกษาธิการได้ตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา รุ่นปีการศึกษา

2541 ให้ทบวงมหาวิทยาลัยทราบเวลาที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว (31 มกราคม 2543) ข้อมูลส่วนนี้ได้แก่รหัสโรงเรียน รหัสประจำตัวนักเรียน ชื่อ นามสกุล GPA และ PR ผลการตรวจสอบเบื้องต้น ปรากฏว่าข้อมูลถูกต้องสมบูรณ์

ส่วนข้อมูลรุ่นปีการศึกษา 2542 ในส่วนรหัสโรงเรียน รหัสประจำตัวนักเรียน ชื่อ นามสกุล นั้น กระทรวงฯ จะยืนยันความถูกต้องให้ทบวงมหาวิทยาลัย ภายในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2543

4. รหัสสถานศึกษาที่ใช้ในการคัดเลือก

ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดรหัสสถานศึกษา เพื่อใช้ในการสมัครสอบวัดความรู้ และสมัครคัดเลือกให้ตรงตามที่กระทรวงฯ แจ้งมา ซึ่งจะตรงกับข้อมูลที่กระทรวงฯ จัดทำผลการเรียนของนักเรียนส่งให้ทบวงมหาวิทยาลัยนำมาใช้ในการคัดเลือก

5. การเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดเลือกฯ ระบบใหม่

กระทรวงศึกษาธิการได้ร่วมมือกับทบวงมหาวิทยาลัย เผยแพร่ข้อมูลเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการคัดเลือกฯ ระบบใหม่ ด้วยวิธีการและสื่อประเภทต่างๆ เช่น จัดทำเอกสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ การเผยแพร่ข่าวสารทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ การจัดประชุมสัมมนา การจัดนิทรรศการ เป็นต้น โดย มุ่งให้นักเรียน ครูอาจารย์ ผู้ปกครอง ผู้บริหารสถาน ศึกษา และประชาชนทั่วไป มีความรู้และเชื่อมั่นต่อวิธีการคัดเลือกฯ ระบบใหม่

6. การเตรียมการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลารับสมัครคัดเลือกฯ ถึงการประกาศผลการคัดเลือก ได้กำหนดให้มีแนวทาง ขั้นตอนการประสานงานการดำเนินการและผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจนในทุกๆ ระดับ เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ และสามารถนำผลการเรียนของผู้สมัครไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการคัดเลือกฯ ในปีการศึกษา 2543 นี้

7. การวิเคราะห์เนื้อหาหารายวิชา และหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อใช้ในการกำหนดคุณสมบัติ

ทางการศึกษาของผู้สมัครคัดเลือกฯ ร่วมกับกระทรวง
ศึกษาธิการให้เข้าใจไปในแนวเดียวกัน ดังนี้

1. การกำหนดคุณสมบัติทางการศึกษาของผู้สมัครเข้าศึกษา

1.1 สาขาวิชาแพทยศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายครบตามเกณฑ์ที่กำหนดมีรายละเอียดดังนี้

- หลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน ในหมวดวิชาเลือกเสรีให้รวมวิทยาศาสตร์ (โครงสร้าง 2) 25 หน่วยการเรียนรู้ หรือวิทยาศาสตร์ (โครงสร้าง 3) 21 หน่วยการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (โครงสร้าง 1) 15 หน่วยการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ 12 หน่วยการเรียนรู้

- หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ให้ศึกษารายวิชาต่างๆ เทียบเท่าเกณฑ์สำหรับหลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ให้แสดงหลักฐานว่าได้ศึกษาภาคปฏิบัติการเทียบเท่าหลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน

1.2 สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ต้องศึกษารายวิชาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายครบตามเกณฑ์ที่กำหนดมีรายละเอียดดังนี้

- หลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน ในหมวดวิชาเลือกเสรีให้รวมวิทยาศาสตร์ (โครงสร้าง 2) 17.5 หน่วยการเรียนรู้ หรือวิทยาศาสตร์ (โครงสร้าง 3) 14 หน่วยการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (โครงสร้าง 1) 15

หน่วยการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ 12 หน่วยการเรียนรู้

- หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ให้ศึกษารายวิชาต่างๆ เทียบเท่าเกณฑ์สำหรับหลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ ให้แสดงหลักฐานว่าได้ศึกษาภาคปฏิบัติการเทียบเท่าหลักสูตรการศึกษาในโรงเรียน

1.3 ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรของโรงเรียนนานาชาติในประเทศไทย ที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โครงสร้าง 2 หรือโครงสร้าง 3 และคณิตศาสตร์โครงสร้าง 1 จะมีลักษณะดังนี้

1.3.1 นักเรียนสอบผ่านและได้ Certificate (สอบเทียบความรู้ตามหลักสูตรต่างประเทศ)

- IB (International Baccalaureate)
- MATURA
- AP (Advanced Placement)
- IGCSE (International General Certificate of Secondary Education)

การสอบดังกล่าวข้างต้นจะต้องเป็นการสอบในหมวด Biology, Physics, Chemistry, Mathematics

1.3.2 ในกรณีที่ไม่ได้สอบตามข้อ 1 ต้องเรียบจบหลักสูตร และมีใบรับรองผลการเรียนที่แสดงว่าได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ต่อไปนี้

สถานศึกษา	รายวิชา
1. โรงเรียนนานาชาติเอ็กมัย	1. Biology 1 และ 2 2. Physics 3. Chemistry 4. Algebra 1 & 2, Geometry, Precalculus, Calculus

สถานศึกษา	รายวิชา
2. โรงเรียนบางกอกพัฒนา	1. IGCSE - Biology หรือ IB - Biology 2. IGCSE - Physics หรือ IB - Physics 3. IGCSE - Chemistry หรือ IB - Chemistry 4. IGCSE - Mathematic (plus extended curriculum) หรือ IB - Mathematics (2 years)
3. โรงเรียนร่วมฤดีวิเทศศึกษา (ระบบอเมริกัน)	1. Biology grade 10 หรือ AP - Biology หรือ IB - Biology 2. AP - Physics B หรือ IB - Physics (or Physic 1) 3. Chemistry หรือ AP - Chemistry หรือ IB - Chemistry 4. Algebra 2 and AP - Calculus AB หรือ IB - Mathematics (2 years)
4. โรงเรียนร่วมฤดีวิเทศศึกษา (ระบบ MATURA)	1. Biology - Klasse 10, 11, 12, 13 2. Physics - Klasse 9, 10, 11, 12, 13 3. Chemistry - Klasse 9, 10, 11, 12 4. Mathematics - Klasse 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
5. โรงเรียนสถานศึกษานานาชาติ	1. IB - Biology 2. IB - Physics (or Physics 1) 3. Chemistry หรือ IB - Chemistry 4. Algebra 2 and AP - Calculus AB หรือ IB - Mathematics (2 years)
6. โรงเรียนนานาชาติใหม่แห่งประเทศไทย	1. IGCSE - Biology หรือ IB - Biology 2. IGCSE - Physics หรือ IB - Physics 3. IGCSE - Chemistry หรือ IB - Chemistry 4. IGCSE - Mathematics (plus extended curriculum) หรือ IB - Mathematics (2 years)

1.4 ที่ประชุมคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมมีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ได้

2. GPA และ PR ของผู้สมัครคัดเลือกฯ ที่สำเร็จการศึกษาจากนานาชาติในประเทศไทย/ต่างประเทศ

2.1 ผู้จบการศึกษาจากโรงเรียนนานาชาติในประเทศไทย

ผู้จบการศึกษาจากโรงเรียนนานาชาติในประเทศไทย ให้ดำเนินการขอเทียบความรู้ที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อรับรองความรู้เทียบเท่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับผลการเรียนเฉลี่ย และค่าตำแหน่งของเปอร์เซ็นต์โรงเรียนเป็นผู้คิดให้

2.2 ผู้จบการศึกษาจากต่างประเทศ

ผู้จบการศึกษาจากต่างประเทศ ให้ดำเนินการขอเทียบความรู้ที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อรับรองความรู้เทียบเท่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการสมัครผู้เรียนจะต้องนำเอกสารทางการศึกษาจากต่างประเทศ และเอกสารเทียบความรู้แสดงต่อทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อทบวงมหาวิทยาลัยดำเนินการคิดผลการเรียนเฉลี่ยและค่าตำแหน่งของเปอร์เซ็นต์ให้

การรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะรัฐมนตรี

ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการ ได้สรุปความก้าวหน้าของผลการดำเนินการเสนอให้คณะรัฐมนตรีทราบทุก 2 เดือน ทั้งนี้ ได้รายงานให้คณะรัฐมนตรีทราบแล้วรวม 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2542

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2542

ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2543

สรุปได้ว่า ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดในทุกระดับอย่างต่อเนื่อง ได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดแนวทางและขั้นตอนการดำเนินการอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถนำผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2543 และปีต่อไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการซึ่งมีการประสานกันด้วยดีโดยตลอด มีผลให้การดำเนินการที่ผ่านมาเป็นไปตามขั้นตอนและเวลาที่กำหนดไว้ร่วมกัน ทำให้ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการมีความมั่นใจว่า การคัดเลือกฯ ในปีการศึกษา 2543 นี้ จะเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสร้างความเชื่อมั่นในระบบและวิธีการคัดเลือกฯ ต่อประชาชนดังที่ได้รับมาโดยตลอด



บทสรุป

“กรอบการดำเนินงานสำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนและพัฒนาอุดมศึกษา”

จากการประชุมระดับโลกว่าด้วยการอุดมศึกษา

องค์การศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ

หัวข้อ“อุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21: วิสัยทัศน์และการปฏิบัติ”

ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส

1. การดำเนินงานสำคัญในระดับชาติ

1) รัฐซึ่งรวมถึงรัฐบาล รัฐสภาและผู้มีอำนาจตัดสินใจอื่น ๆ ควรจะ

ก. กำหนดตามความเหมาะสมให้มีกรอบการดำเนินงานทางด้านกฎหมาย การเมืองและงบประมาณเพื่อนำไปสู่การปฏิรูปและพัฒนาอุดมศึกษา อันเป็นการอ้างไว้ซึ่งการปฏิบัติตามปณิญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ซึ่งระบุไว้ว่า “ทุกคนจะได้รับโอกาสเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานของความสามารถจะไม่มีใครยอมรับการเลือกปฏิบัติใดๆ” ไม่มีผู้ใดจะถูกกีดกันออกจากการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือในสาขาใดๆ ปริญญาใดๆ และประเภทของสถานศึกษาใดๆ บนพื้นฐานของความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ เพศ ภาษา ศาสนา หรืออายุ หรือความแตกต่างทางด้านเศรษฐกิจและสังคม หรือความพิการทางร่างกาย

ข. กระชับความเชื่อมโยงระหว่างอุดมศึกษาและการทำวิจัย

ค. พิจารณาและใช้อุดมศึกษาเป็นเครื่องกระตุ้นระบบการศึกษาทั้งระบบ

ง. พัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้ครอบคลุมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนในสาขาวิชาที่หลากหลายและมีความยืดหยุ่นที่เอื้อต่อการที่ผู้เรียนจะเข้าและออกจากระบบการศึกษารวมทั้งการปรับเปลี่ยนบทบาทให้สอดคล้องขึ้น ซึ่งจะหมายถึงการเปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางและต่อเนื่องขึ้น ความจำเป็นในการจัดหลักสูตรเตรียมความพร้อม รวมทั้งการวัดผลและการ

รับรองผลการเรียนก่อนหน้าที่จะเข้ารับการศึกษาคือในสถาบันอุดมศึกษา

จ. ดำเนินความพยายามที่จะเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยให้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น โดยพิจารณาตามความเป็นจริงที่ว่า การศึกษาและการวิจัยเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างมากในการสร้างองค์ความรู้

ฉ. พัฒนาโครงการความร่วมมือเชิงนวัตกรรมระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและภาคต่างๆ ของสังคม เพื่อจะได้แน่ใจว่าหลักสูตรและการทำวิจัยจะสามารถส่งเสริมการพัฒนาท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ช. ปฏิบัติตามพันธกิจที่มีต่ออุดมศึกษาและรับผิดชอบต่อคำมั่นต่างๆ ที่ได้ให้การรับรองในเวทีการประชุมต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์ วัสดุอุปกรณ์และการเงิน การพัฒนามนุษย์และการศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอุดมศึกษา

ซ. จัดทำกรอบนโยบายเพื่อให้สามารถสร้างหุ้นส่วนใหม่และเปิดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุดมศึกษาได้มีส่วนร่วมในการจัดการอุดมศึกษา กล่าวคือในกระบวนการประเมินผลซึ่งรวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการสอนเสียใหม่ การบริการแนะแนวและให้คำปรึกษา และในกรอบของการจัดการสถาบันที่มีอยู่นั้นให้มีการปกครองและการตัดสินใจเชิงนโยบายที่ดี

ณ. กำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อขจัดปัญหาการสร้างแบบแผนเฉพาะในเรื่องเพศในการ

อุดมศึกษา รวมถึงการส่งเสริมให้สตรีมีส่วนร่วมในการศึกษาทุกระดับและทุกสาขาวิชาที่สตรียังมีส่วนร่วมอยู่น้อย และที่สำคัญคือการสนับสนุนให้สตรีมีบทบาทแข็งขันขึ้นในการตัดสินใจ

ญ. กำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานภาพของบุคลากรด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้รับการรับรองจากที่ประชุมสมัชชาสามัญของยูเนสโกเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2540

ฎ. ให้ความสำคัญกับนักศึกษาในฐานะเป็นศูนย์กลางความสนใจของอุดมศึกษาและในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นักศึกษาควรจะได้มีส่วนร่วมโดยให้ปรากฏในโครงสร้างของสถาบันที่จะเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนการศึกษา (ทั้งในเรื่องการปฏิรูปหลักสูตรและวิธีการสอน) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจภายในกรอบการบริหารงานที่มีอยู่ของสถาบัน

ฏ. ยอมรับว่าผู้เรียนมีสิทธิ์ที่จะจัดตั้งกลุ่มของตนได้อย่างอิสระ

ฐ. ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านการสอนและนักศึกษาในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาคุณภาพและความสอดคล้องทางการศึกษา

ฑ. จัดและสร้างความมั่นใจว่าได้มีสภาพแวดล้อมที่จำเป็นที่จะนำไปสู่เสรีทางวิชาการและความเป็นอิสระของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ที่มีบทบาทต่อการจัดการอุดมศึกษาและการวิจัยสามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

2) สำหรับรัฐใดที่มีจำนวนผู้เข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐานนานาชาติ ยอมรับ ควรพยายามจัดการศึกษาให้อยู่ในระดับที่สนองความต้องการของสังคมทั้งภาครัฐและเอกชน และควรจัดทำแผนที่จะขยายโอกาสในการเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษาและจัดในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเฉพาะให้แก่ชนกลุ่มน้อยและกลุ่มด้อยโอกาส

3) ความเกี่ยวพันกันระหว่างการศึกษาระดับมัธยมศึกษาทั้งสายสามัญ อาชีวศึกษา และวิชาชีพ ควรจะได้รับการพิจารณาทบทวนในรายละเอียดในกรอบของการเรียนรู้ตลอดชีวิต โอกาสที่จะเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษาในรูปแบบต่างๆ จะต้องเปิดกว้างให้ผู้ที่จบระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าหรือผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมโดยไม่จำกัดอายุ ในขณะที่เดียวกันจะต้องเปิดช่องทางหลายๆ ทางในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะแก่ผู้ที่มีอายุมากขึ้นแต่ไม่มีใบรับรองอย่างเป็นทางการถึงคุณวุฒิระดับมัธยมศึกษา ควรจะพิจารณาประสิทธิภาพเชิงวิชาชีพของคนกลุ่มนี้เป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามการเตรียมศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาไม่ควรเป็นเป้าหมายเพียงประการเดียวของการศึกษาในระดับมัธยม จึงควรหมายถึงการเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสู่โลกของงานด้วย ซึ่งควรมีการสอดแทรกการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องตามความจำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ พัฒนาความสามารถ และทักษะที่เหมาะสมกับงานหลายๆ ประเภท แนวคิดในการจัดหลักสูตรเตรียมความพร้อมจึงควรได้รับการสนับสนุนเพื่อให้กลุ่มคนเหล่านี้เข้าสู่ตลาดแรงงานแล้วสามารถกลับเข้าสู่ระบบการศึกษาในโอกาสต่อไป

4) ควรมีการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมเพื่อลดช่องว่างที่เพิ่มมากขึ้นในการอุดมศึกษา และการวิจัยระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุด จึงควรมีการวางขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมเพื่อกระตุ้นความร่วมมือระหว่างประเทศในทุกๆ ระดับของการพัฒนาเศรษฐกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุดมศึกษา และการวิจัย นอกจากนี้ควรพิจารณาสนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อการนี้และสนับสนุนให้สร้างความตกลงที่เอื้อประโยชน์ต่อทุกฝ่าย โดยให้อุตสาหกรรมทั้งในระดับชาติและนานาชาติมีส่วนร่วม เพื่อให้โครงการและกิจกรรมความร่วมมือสามารถดำเนินการต่อเนื่องได้ โดยให้มีสิ่งล่อใจและงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการศึกษและการวิจัย และการพัฒนาผู้เชี่ยวชาญระดับสูงในประเทศเหล่านี้

2. การดำเนินการเชิงระบบในระดับสถาบัน

5) สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรจะกำหนดภารกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันและอนาคต บนพื้นฐานของความจริงที่ว่า อุดมศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับทุกประเทศหรือทุกภูมิภาคอันจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืนโดยคงสภาพแวดล้อมที่ดีไว้ได้ รวมทั้งการก่อให้เกิดการสร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรมอันเนื่องมาจากความรู้และความเข้าใจที่ตื่นต่อมรดกทางวัฒนธรรม ตลอดจนมาตรฐานความเป็นอยู่ที่สูงขึ้น การอยู่ร่วมกันทั้งภายในและระหว่างประเทศที่เป็นไปด้วยความสมัครสมาน และมีสันติภาพบนพื้นฐานของการอ้างไว้ซึ่งสิทธิมนุษยชน ประชาธิปไตย ความอดกลั้นและความเคารพซึ่งกันและกัน ภารกิจดังกล่าวควรจะต้องผสมผสานเข้าไปกับแนวคิดของเสรีภาพทางวิชาการตามที่ระบุในข้อเสนอแนะเรื่องสถานภาพของบุคลากรด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้รับการรับรองจากที่ประชุมสมัยสามัญของยูเนสโกเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2540

6) ในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบและโครงสร้างการดำเนินการ สถาบันอุดมศึกษาควร :

ก. พิจารณาให้ความสำคัญต่อหลักจริยธรรม ความเข้มแข็งเชิงวิทยาศาสตร์และปัญญา รวมทั้งแนวทางการดำเนินงานในลักษณะสหวิทยาการ และการจัดการศึกษาในลักษณะข้ามสาขาวิชา

ข. ให้ความสำคัญกับการสร้างระบบเพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาที่จะเอื้อต่อทุกคนที่มีความสามารถและแรงจูงใจพอเพียงที่จะศึกษาต่อ

ค. อาศัยความเป็นอิสระและมาตรฐานทางวิชาการระดับสูงให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนและในการแก้ไขปัญหาของสังคมในอนาคต สถาบันอุดมศึกษาควรพัฒนาความสามารถในการเตือนภัยล่วงหน้าด้วยการศึกษาวิเคราะห์แนวโน้มด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมือง โดยใช้ทั้งสหวิทยาการและลักษณะข้ามสาขาวิชา ทั้งนี้จะต้องให้ความสนใจต่อ

- ความมีคุณภาพสูง ความชัดเจนที่จะจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับสังคมและบทบาทหน้าที่ที่

สังคมคาดหวังบนพื้นฐานของควมมีเหตุมีผลเชิงวิทยาศาสตร์

- การเรียนรู้ถึงปัญหาพื้นฐานของสังคม โดยเฉพาะการจัดความยากจน การพัฒนาที่ยั่งยืน การสื่อสารเชิงวัฒนธรรมและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมแห่งความสงบสุข

- ความจำเป็นที่จะต้องเชื่อมสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับองค์กรหรือสถาบันด้านการวิจัยที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในแวดวงของการวิจัย

- การพัฒนาระบบการศึกษาในภาพรวมตามแนวคิดของข้อเสนอแนะและเป้าหมายใหม่ของการศึกษาตามที่ระบุไว้ในรายงานของคณะกรรมการการศึกษาสำหรับการศตวรรษที่ 21 ที่รายงานต่อยูเนสโกเมื่อปี พ.ศ. 2539

- จริยธรรมพื้นฐานของแต่ละสาขาวิชาชีพและของมนุษยชาติ

ง. สร้างความเชื่อมั่นได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมหาวิทยาลัยที่จะให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในการสอน ทำวิจัย สอนเสริม และกำหนดทิศทางการดำเนินงานของสถาบัน

จ. ดำเนินมาตรการที่จำเป็นทุกวิถีทางเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของบริการที่จัดให้ชุมชนโดยเฉพาะกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดความยากจน ความไม่อดกลั้น ความรุนแรง ความไม่รู้หนังสือ ความอดอยากและโรคต่างๆ โดยใช้วิธีการแบบสหวิทยาการและข้ามสาขาวิชาเพื่อวิเคราะห์ประเด็นท้าทายปัญหาและประเด็นอื่นๆ ที่แตกต่างออกไป

ฉ. วางกรอบการสร้างสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับโลกของงานในแนวใหม่ โดยสร้างความเป็นหุ้นส่วนจากภาคสังคมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเริ่มต้นจากการดำเนินงานและการค้นหาข้อยุติของปัญหาที่มีผลต่อมนุษยชาติ ทั้งนี้ให้กรอบของความเป็นอิสระและเสรีทางวิชาการ

ช. ประกันคุณภาพการศึกษาในระดับสากล รวมทั้งคำนึงถึงความสามารถตรวจสอบได้และการประเมินทั้งจากภายในและภายนอก โดยคำนึงถึงความเป็นอิสระและเสรีภาพทางวิชาการ โดยถือว่าเป็นภารกิจ

ปกติที่สถาบันอุดมศึกษาพึงกระทำ พร้อมทั้งวางระบบที่โปร่งใส กำหนดโครงสร้างและกลไกให้เป็นส่วนหนึ่งของสถาบันที่สอดคล้องกัน

ช. โดยที่การศึกษาตลอดชีวิตจำเป็นต้องอาศัยนักวิชาการที่ได้รับการพัฒนาทักษะและวิธีการเรียนรู้ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งอาจต้องการการสนับสนุนมากกว่าระบบในปัจจุบันที่จัดการฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวางโครงสร้างและกลไกการพัฒนาบุคลากร โครงการและกิจกรรมให้เหมาะสม

ฉ. ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของระบบการพัฒนาอุดมศึกษาทั้งหมดในทุกสาขาวิชา รวมทั้งมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ เนื่องจากเป็นสาขาที่สอดคล้องกับมิติการพัฒนา นอกจากนี้ การวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอุดมศึกษาเองจะต้องได้รับการเสริมสร้างให้เข้มแข็งขึ้นโดยผ่านกลไกต่างๆ เช่น การประชุมว่าด้วยอุดมศึกษาของยูเนสโก/มหาวิทยาลัยสหประชาชาติ และการแต่งตั้งศาสตราจารย์พิเศษของยูเนสโก (UNESCO Chairs in Higher Education) การจัดทำการศึกษาวิจัยที่ตรงไปตรงมา และทันการ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะกำกับความต่อเนื่องของการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักของชาติ เช่น โอกาสในการเข้ารับการศึกษา ความเท่าเทียมกัน คุณภาพ ความสอดคล้องและความหลากหลายของการจัดการศึกษา

ญ. จัดความไม่เสมอภาคและข้อกีดกันเรื่องเพศที่ปรากฏในหลักสูตรและงานวิจัย และใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความสมดุลในการมีส่วนร่วมของบุรุษและสตรีในหมู่นักศึกษาและอาจารย์ และในทุกระดับของการบริหาร

ฎ. จัดให้มีการแนะแนวและให้คำปรึกษาหลักสูตรซ่อมเสริม และการฝึกอบรมให้ทราบวิธีการเรียนที่ถูกต้อง รวมทั้งรูปแบบอื่นๆ ของการสนับสนุนนักศึกษาตามที่เห็นเหมาะสม รวมทั้งมาตรการที่จะปรับปรุงสถานภาพความเป็นอยู่ของนักศึกษาให้ดีขึ้น

7) ในขณะที่ทั่วโลกให้ความสำคัญต่อการสร้างความเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างอุดมศึกษาและโลกของงาน

เรื่องนี้เป็นเรื่องจำเป็นยิ่งของประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุด เนื่องจากประเทศเหล่านี้มีระดับการพัฒนาเศรษฐกิจต่ำรัฐบาลควรกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว เช่น การสร้างความแข็งแกร่งแก่สถาบันการศึกษาทั้งระดับอุดมศึกษา ระดับวิชาชีพ และอาชีวศึกษา ในขณะที่เดียวกันจำเป็นต้องมีการดำเนินงานระหว่างประเทศ เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างอุดมศึกษากับภาคอุตสาหกรรมในประเทศเหล่านี้สิ่งที่ต้องพิจารณาคือแนวทางในการสนับสนุนบัณฑิตในระดับอุดมศึกษา โดยอาศัยโครงการต่างๆ ที่สร้างประสบการณ์เชิงบวกของระบบลินเชื่อระดับจุลภาคและสิ่งล่อใจอื่นๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บัณฑิตสามารถดำเนินธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของตนเอง ในระดับสถาบันแล้วการพัฒนาทักษะเชิงธุรกิจและการพัฒนาความคิดริเริ่มจึงควรเป็นเรื่องหนึ่งที่อุดมศึกษาต้องคำนึงถึงเพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการได้ทำงานไม่ใช่เป็นเพียงผู้เสาะหางานแต่เป็นผู้สร้างงาน

8) เทคโนโลยีใหม่ๆ ควรจะได้นำมาใช้ให้กว้างขวางที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อช่วยสถาบันอุดมศึกษาพัฒนางานวิชาการให้เข้มแข็ง ขยายโอกาสในการศึกษาก้าวสู่ความเป็นสากลและขยายกรอบความรู้ รวมทั้งอำนวยความสะดวกให้เกิดการศึกษาตลอดชีวิต รัฐบาลสถาบันอุดมศึกษาและภาคเอกชนควรจะสนับสนุนให้เพียงพอในด้านสนเทศศาสตร์ การวางโครงสร้างเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร การจัดหาวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการฝึกอบรมเพื่อพัฒนารัฟพยากรมนุษย์

9) สถาบันอุดมศึกษาควรเปิดกว้างสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ โดย

ก. พัฒนากลไกเพื่อรับรองผลของการเรียนรู้ที่ได้จากบริบทต่างกัน รวมทั้งการดำเนินงานเพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนหน่วยกิตระหว่างสถาบันการศึกษาภาคการผลิตต่างๆ และระหว่างประเทศได้

ข. พัฒนาความเป็นหุ้นส่วนด้านการทำวิจัย และฝึกอบรมร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและ

ชุมชน และเสนอบริการทางวิชาการของสถาบัน
อุดมศึกษาให้แก่ชุมชนภายนอก

ค. ทำวิจัยในเชิงสหวิทยาการเกี่ยวกับมิติ
ต่าง ๆ ด้านผู้ใหญ่และให้นักศึกษาผู้ใหญ่ได้มีส่วนร่วม
ในการจัดทำงานวิจัย

ง. สร้างโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้เรียนรู้ โดยวิธีที่
ยืดหยุ่น เปิดกว้างและสร้างสรรค์

3. การดำเนินการในระดับนานาชาติโดยเฉพาะที่ริเริ่มโดยยูเนสโก

10) ความร่วมมือควรจะเป็นส่วนประกอบ
หนึ่งของภารกิจระดับสถาบันและระบบอุดมศึกษา
องค์กรระหว่างรัฐบาล หน่วยงานผู้บริจาค และองค์กร
ที่มีใช้รัฐบาลควรจะขยายกรอบการปฏิบัติงานเพื่อ
พัฒนาโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย
โดยเฉพาะอย่างยิ่งโดยการจัดการในลักษณะคู่ความ
ร่วมมือระหว่างสถาบันบนพื้นฐานของความเป็นปึกแผ่น
และความเป็นหุ้นส่วน ซึ่งจะเป็นหนทางที่จะลดช่องว่าง
ระหว่างประเทศรวยและจนในการพัฒนาและประยุกต์
ใช้องค์ความรู้ สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งควรจะ
กำหนดโครงสร้างที่เหมาะสม และ/หรือกลไกที่จะ
สนับสนุนและบริหารจัดการความร่วมมือระหว่าง
ประเทศ

11) ยูเนสโก องค์กรระหว่างรัฐบาล และ
องค์กรที่มีใช้รัฐบาลอื่น ๆ ที่มีความแข่งขันในด้าน
อุดมศึกษารวมทั้งรัฐต่าง ๆ ที่มีโครงการความร่วมมือ
ในระดับทวิภาคีและพหุภาคี ชุมชนวิชาการ ตลอดจน
หุ้นส่วนที่เกี่ยวข้องในสังคมโดยรวมควรส่งเสริม
ให้เกิดการเคลื่อนย้ายทางวิชาการระหว่างชาติ
ให้มากขึ้น เพื่อการพัฒนาความรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นและการ
แลกเปลี่ยนความรู้อันจะก่อให้เกิดความเป็นปึกแผ่น
ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของโลกในอนาคตที่เป็น
สังคมแห่งความรู้ ทั้งนี้รวมถึงการให้ความสนับสนุน
อย่างเข้มแข็งต่อแผนปฏิบัติงานร่วม(พ.ศ.2542-2548)
ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาล 6 คณะซึ่งรับผิดชอบ
การปฏิบัติตามอนุสัญญาภูมิภาคว่าด้วยการรับรองคุณ-
วุฒิและปริญญาในระดับอุดมศึกษา และการสนับสนุน

ความร่วมมือในวงกว้างให้รวมถึงการจัดทำโครงการ
ถ่ายโอนหน่วยกิตทางการศึกษา โดยเน้นความร่วมมือ
ใต้-ใต้ และความต้องการของประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุด
ตลอดจนรัฐเล็ก ๆ ที่มีจำนวนสถาบันอุดมศึกษาน้อย
หรือไม่มีเลย

12) สถาบันอุดมศึกษาในประเทศที่มีความ
ก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมควรพยายามสร้างความร่วม
มือระหว่างประเทศกับสถาบัน “น้อง” ในประเทศ
กำลังพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบรรดาประเทศ
ยากจนในการให้ความร่วมมือที่สถาบันอุดมศึกษา
จะต้องดำเนินการความพยายามที่จะให้แน่ใจได้ว่าการ
รับรองการศึกษาที่เที่ยงตรงและยุติธรรม ยูเนสโกควร
เป็นผู้ริเริ่มในการพัฒนาอุดมศึกษาทั่วโลก โดยกำหนด
วัตถุประสงค์ให้ชัดเจนเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ตรงเป้าหมาย
วิธีการหนึ่งคือการดำเนินโครงการในภูมิภาคต่าง ๆ กัน
เพื่อสานต่อความพยายามที่จะสร้าง และ/หรือเพิ่มความ
แข็งแกร่งให้กับศูนย์ความเป็นเลิศในประเทศที่กำลัง
พัฒนาและโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้โครงการ
UNITWIN/UNESCO Chairs Programme บน
พื้นฐานของเครือข่ายความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษา
ระดับชาติ ภูมิภาค และนานาชาติ

13) ยูเนสโกร่วมกับภาคต่างๆ ของสังคมควร
ดำเนินงานเพื่อบรรเทาผลกระทบด้านลบที่เกิดจาก
“ภาวะสมองไหล” และปรับเปลี่ยนไปสู่กระบวนการ
ที่มีพลวัตของ “สมองหลาย” การวิเคราะห์ภาพรวมถึง
สาเหตุและผลกระทบของปัญหาสมองไหลที่เกิดขึ้นใน
ทุกภูมิภาคทั่วโลกเป็นเรื่องที่ควรจะต้องจัดการเร่งด่วน
อย่างจริงจังควรจัดให้มีขึ้นโดยความร่วมมือของ
ประชาคมโลก และอยู่บนพื้นฐานของความเป็นปึกแผ่น
เชิงวิชาการ นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้นักวิชาการ
เดินทางกลับไปยังประเทศบ้านเกิดของตน และอาสา
สมัครจากมหาวิทยาลัยเข้ามามีส่วนรวม ซึ่งกลุ่มเหล่านี้
ได้แก่ นักวิชาการที่เพิ่งจะเกษียณอายุหรือนักวิชา
การรุ่นหนุ่มสาวที่เพิ่งเริ่มชีวิตการทำงาน ซึ่งสนใจ
จะสอนและทำวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ
กำลังพัฒนา ในขณะที่เดียวกันจำเป็นต้องมีการสนับสนุน
ประเทศกำลังพัฒนาให้ดำเนินการความพยายามที่จะ

พัฒนาและเสริมสร้างความสามารถด้านการศึกษาของ
ตนเองด้วย

14) ภายใต้อกรอบการดำเนินงานสำคัญนี้
ยูเนสโกควรจะ

ก. ส่งเสริมการประสานงานให้ดียิ่งขึ้น
ระหว่างองค์กรระหว่างรัฐบาล องค์กรข้ามชาติ องค์กร
ที่มีใช้รัฐบาล หน่วยงานและมูลนิธิต่างๆ ที่มีส่วน
สนับสนุนโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศ
ด้านอุดมศึกษา นอกจากนี้การประสานความร่วมมือ
ควรอยู่ในบริบทของนโยบายสำคัญของประเทศด้วย
ซึ่งจะทำให้มีการระดมและร่วมกันใช้ทรัพยากรโดย
หลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อน ในขณะที่ด้วยกันจะสนับสนุน
ให้สามารถระบุโครงการที่ควรจะนำมาดำเนินการได้ดีขึ้น
ก่อให้เกิดผลกระทบจากการดำเนินงานที่เห็นชัดขึ้น
รวมทั้งสร้างความมั่นใจถึงความมั่นคงที่ได้จากการ
ร่วมคิดร่วมทำ การจัดทำโครงการที่มีเป้าประสงค์ในการ
ถ่ายทอดความรู้อย่างจับใจ การสนับสนุนการพัฒนา
สถาบันและการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการใน
สาขาต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องการศึกษาเพื่อสังคมที่สันติ
การแก้ปัญหาคความขัดแย้ง สิทธิมนุษยชน ระบอบ
ประชาธิปไตย เป็นกิจกรรมที่ควรได้รับการสนับสนุน
จากสถาบันอุดมศึกษาและจากผู้บริหารทั้งภาครัฐและ
เอกชน

ข. ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสหประชาชาติ
และสำนักเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติฯ ของ
ประเทศสมาชิก องค์กรระหว่างประเทศและองค์กรที่
มิใช่รัฐบาลเพื่อทำหน้าที่เป็นเวทีทางความคิดใน
ประเด็นเกี่ยวข้องกับอุดมศึกษาเพื่อ

(1) จัดทำรายงานที่ทันสมัยเกี่ยวกับ
องค์ความรู้ด้านอุดมศึกษาจากทั่วโลก

(2) สนับสนุนโครงการเชิงนวัตกรรม
ใหม่ๆ ด้านการวิจัยและการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุน
บทบาทของอุดมศึกษาที่จะต้องมีต่อการจัดการศึกษา
เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

(3) สร้างเสริมความร่วมมือระหว่าง
ประเทศและการให้ความสำคัญต่อบทบาทของ
อุดมศึกษาในการให้การศึกษาแก่ประชาชน การ
พัฒนาที่ยั่งยืนและสันติภาพ

(4) อำนวยความสะดวกต่อการแลกเปลี่ยน
ข้อมูลข่าวสารและการสร้างฐานข้อมูลตามความเห็น
สมควรเกี่ยวกับประสบการณ์และนวัตกรรมใหม่ๆ ซึ่ง
สถาบันอุดมศึกษาสามารถนำไปศึกษา เพื่อช่วยแก้ไข
ปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากการปฏิรูปอุดมศึกษา

ค. ดำเนินงานเป็นการเฉพาะเพื่อ
สนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาในส่วนต่างๆ ของโลกและ
ในภูมิภาคที่มีระดับการพัฒนาน้อยที่สุด ซึ่งประสบ
ปัญหาอันเป็นผลเนื่องมาจากความขัดแย้งหรือภัยพิบัติ
ทางธรรมชาติ

ง. สนองต่อความพยายามที่จะสร้าง หรือ/
และเสริมความแข็งแกร่งให้แก่ศูนย์ความเป็นเลิศทาง
วิชาการในประเทศกำลังพัฒนา

จ. สร้างความมั่นใจได้ว่าจะมีการติดตามผล
การดำเนินงานตามปฏิญญาโลกว่าด้วยการอุดมศึกษา
และกรอบการดำเนินงานสำคัญ โดยร่วมมือกับองค์กร
ระหว่างรัฐบาลและองค์กรที่มีใช้รัฐบาลและผู้ที่มีส่วน
ได้ส่วนเสียกับอุดมศึกษา รวมถึงมหาวิทยาลัย
สหประชาชาติ การหารือร่วมกับอุดมศึกษาของ
องค์กรที่มีใช้รัฐบาล (NGO Collective Consultation
on Higher Education) และการประชุมของยูเนสโก
สำหรับนักศึกษา (UNESCO Student Forum) ยูเนสโก
ควรจะมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความร่วมมือ
ระหว่างประเทศด้านอุดมศึกษาเพื่อติดตามผลการ
ดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ควรจะคำนึงถึงกิจกรรม
สำคัญตามที่ระบุในปฏิญญาฯ เมื่อมีการจัดเตรียม
เอกสารโครงการและงบประมาณของยูเนสโกครั้งต่อไป



การวิจัยปัญหาเฉพาะประเทศไทย: ด้านโรคเอดส์

คณะทำงาน

1. นายแพทย์วิพุธ พูลเจริญ
กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข
2. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงบุญมี สถา-
ปัตยวงศ์ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา ส. จันเจริญ
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรทัย อาจอ่ำ
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม
มหาวิทยาลัยมหิดล
5. อาจารย์นายแพทย์ เกียรติ รักรุ่งธรรม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สภาพปัญหาและงานวิจัยที่ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุน

(ต่อจากฉบับเดือนมีนาคม 2543)

4.2 ภูมิคุ้มกันวิทยาของ HIV (HIV Immunology)

ความเป็นมาและปัญหา

การศึกษาและพัฒนาด้านภูมิคุ้มกันวิทยาของ HIV ในประเทศไทยนั้น ยังถือว่าการดำเนินการไปน้อยมาก เท่าที่ทราบ neutralizing antibody ยังไม่มีการพัฒนาขึ้นมาอย่างจริงจัง มีการศึกษาเล็กน้อยเกี่ยวกับ cytokines profiles ใน HIV infection ระยะต่างๆ ของโรค มีการศึกษา CTL ในระดับพื้นฐาน และมีการศึกษาด้านอื่นๆ เช่น Antibody (anti-GM2)-complement mediated cytotoxicity เป็นต้น เพื่อการศึกษาในด้านพยากรณ์โรคภูมิคุ้มกันที่ต้านทานการติดเชื้อ (protective immunity) และโดยเฉพาะการ

ศึกษาวัดขึ้นในชั้นที่ 1 และ 2 หรือแม้แต่ชั้นที่ 3 นั้น การศึกษาด้านภูมิคุ้มกันวิทยาของ HIV เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษา cell mediated immunity (โดยเฉพาะ CTL) ซึ่งมีข้อมูลจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นว่าดูจะมีบทบาทสำคัญในด้าน protective immunity จึงควรมีการสนับสนุนการศึกษาด้านนี้อย่างจริงจัง

ประเด็นการวิจัยที่ควรให้การสนับสนุน

1) การศึกษาและพัฒนาด้าน HIV-specific CTL ซึ่งรวมถึงการศึกษา CTL-epitopes, HLA-restriction และการพัฒนา CTL assay ที่สามารถตรวจหา CTL activity ในการศึกษาที่มีประชาชนตัวอย่างจำนวนมากๆ ใน clinical trial/Vaccine trial ได้ เช่น Tetrameric Ag-MHC complex โดยวิธี FACS analysis เป็นต้น

2) การศึกษาด้าน T-helper response เพื่อทราบถึง T-helper epitope โดยเฉพาะอย่างยิ่งของ subtype E, cytokine profiles

3) การศึกษาเกี่ยวกับ Host factors หรือ host resistance เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้ยากต่อการติดเชื้อ HIV หรือติดเชื้อแล้ว แต่มีการดำเนินโรคแบบ non-progressor เช่น chemokines และ chemokine receptors เป็นต้น

4) การศึกษาเกี่ยวกับ Neutralizing antibody ทั้ง Subtype specific และ cross-reactive activity

4.3 การวิจัยทางคลินิก (Clinical Research)

ความเป็นมาและปัญหา

ในอดีตที่ผ่านมาการแพทย์ไทยยังขาด ขบวนการและระบบโครงสร้างที่เอื้ออำนวยต่อการ ศึกษาวิจัยทางคลินิก ทั้งในด้านธรรมชาติของการ

ดำเนินโรค และประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ของการรักษา ที่ได้มาตรฐาน กรณีของ HIV/AIDS ก็เช่นเดียวกัน นับจากการระบาดของโรคมาประมาณ 10 ปี ข้อมูลที่ดูจะโดดเด่นและได้ประโยชน์ในการวางแผนสาธารณสุข จะมีเพียงเรื่องระบาดวิทยาของเชื้อในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ และการคาดประมาณการณ์แนวโน้มการระบาดในอีก 10-15 ปีข้างหน้า แต่สิ่งที่ยังขาดหรือมีไม่เพียงพอคือ ข้อมูลทางด้านธรรมชาติของการดำเนินโรคและสูตรหรือวิธีการรักษาที่ให้ผลคุ้มค่า (cost-effectiveness) ในการดูแลรักษาผู้ป่วยจำนวนมาก ทั้งประเทศ ซึ่งจะทำให้เราสามารถวางแผนการดูแลรักษาทั้งระดับมหภาค (macroscopic) และระดับจุลภาค (microscopic) ได้ และก่อประโยชน์สูงสุดต่อทั้งผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ซึ่งยากจน) และต่อประเทศโดยส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม

ประเด็นการวิจัยที่ควรให้การสนับสนุน

1) การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของการดำเนินโรค ในผู้ติดเชื้อ HIV ทั้งโดยภาพรวมหรือเปรียบเทียบตัวแปรหลักๆ เช่น สายพันธุ์ที่ต่างกัน และเศรษฐกิจฐานะ เป็นต้น

2) การศึกษาเพื่อหาสูตรการให้ยาด้านไวรัสเอดส์ (Antiretroviral combination regimen) ที่ประหยัดปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ ที่คุ้มค่ากับการลงทุนของตัวผู้ป่วยเองและรัฐ เช่น การศึกษาในแง่การปรับขนาดยาที่เหมาะสม (เนื่องจากผู้ติดเชื้อไทยกว่า 60% มีน้ำหนักเฉลี่ยน้อยกว่า 60 กก.) การเลือกสูตรยา 2 ตัว หรือ 3 ตัวที่เหมาะสมมาทดสอบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการรักษาในคนไทย เป็นต้น

3) การศึกษาเกี่ยวกับยาเสริมภูมิคุ้มกัน (Immuno modulator) เพื่อใช้ร่วมกับยาด้านไวรัสเอดส์ในสูตรที่มีโอกาสเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยไทย

4) การศึกษาในด้านกลยุทธ์/กลวิธี เพื่อเพิ่มความร่วมมือและความต่อเนื่องในการรักษาของผู้ป่วย (patient compliance)

5) การศึกษาและติดตามเฝ้าระวังอุบัติการณ์การดื้อยาชนิดต่างๆ รวมทั้งการระบาดของเชื้อดื้อยาในผู้ติดเชื้อใหม่ เพื่อนำมาซึ่งการวางแผนในด้านกาป้องกันและแนวทางการเลือกยาต้านไวรัสเอดส์ต่อไป

5. การวิจัยโรคเอดส์ด้านคลินิกและระบาดวิทยา

ความเป็นมาและปัญหา

แนวทางในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยเอดส์ซึ่งได้ดำเนินการมาในระยะ 4-5 ปีที่ผ่านมา นั้น มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนมาตลอด อันเนื่องมาจากวิวัฒนาการของเภสัชบำบัดที่เกี่ยวข้องกับเอดส์ในโลกตะวันตกได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยและพยากรณ์โรคมมีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด ที่สำคัญคือราคาต้นทุนของเทคโนโลยีใหม่ๆ เหล่านี้ราคาแพงมาก ดังนั้นจึงต้องใช้ดุลยวิจที่แจ่มชัดและโปร่งใสในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลรักษา และนำมาปรับให้เป็นแนวทางสำหรับเวชปฏิบัติในประเทศไทย

การกำหนดกระบวนการในการวิจัยทางคลินิก เพื่อเตรียมคำตอบสำหรับการกำหนดแนวทางการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยโรคเอดส์ จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่กำลังเผชิญกับปัญหาเศรษฐกิจถดถอยในระยะนี้

แนวคิดในการกำหนดประเด็นในการศึกษาวิจัยด้านการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์

หัวข้อในการวิจัย (Content area)

- 1) ยาด้านไวรัส (antiretroviral agents)
- 2) ยาเสริมภูมิคุ้มกัน (Immuno modulator)
- 3) การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส
- 4) การป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส
- 5) การใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัย ประเมินสภาวะผู้ป่วยรักษาและการพยากรณ์โรคของการติดเชื้อ HIV และการติดเชื้อฉวยโอกาสชนิดต่างๆ
- 6) การป้องกันการติดต่อของเชื้อ HIV (HIV-

transmission prevention)

7) สมุนไพร

ในแต่ละหัวข้อการวิจัยนั้น สามารถจะแบ่งการศึกษาออกเป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่มคือ

ก. ในกรณีที่มีการศึกษาวิจัยในต่างประเทศแล้วว่าได้ผลและจะนำมาปรับให้เหมาะสมในประเทศไทย โดยคำนึงความเป็นไปได้ตลอดจนความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์คลินิก

ข. การศึกษาตัวใหม่คือ intervention ใหม่ที่มีข้อมูลมากพอว่าน่าจะได้ผลทั้งนี้การศึกษาวิจัยต่างๆ จะต้องยึดหลักของ Good Clinical practice และ Good Laboratory Practice (GLP) และเป็นรากฐานในการทำงานร่วมกัน เป็นเครือข่ายงานวิจัยของประเทศ

รายละเอียดในแต่ละหัวข้อการวิจัย

1. ยาด้านไวรัส (antiretroviral agents) กลุ่มผู้ใช้ยาที่คิดว่ามีความสำคัญในการศึกษาเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ

- 1.1 หญิงตั้งครรภ์ เพื่อลดการติดต่อไปสู่บุตรในครรภ์
- 1.2 ผู้ติดเชื้อใหม่ (acute retroviral infection)
- 1.3 บุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน
- 1.4 ผู้ติดเชื้อ ผู้ใหญ่และเด็ก (adult and children) ที่ยังไม่เคยได้ยามาก่อน (antiretroviralnaive population)
- 1.5 ผู้ติดเชื้อ ผู้ใหญ่และเด็ก (adult and children) ที่เคยได้รับยาต้านไวรัสมาก่อน (antiretroviral-experienced)

2. ประสิทธิภาพยาเสริมภูมิคุ้มกัน (Immuno modulator)

3. การติดเชื้อฉวยโอกาส เรียงลำดับตามความสำคัญของโรค

3.1 วัณโรค ซึ่งมีอยู่หลายประเด็น โดยเฉพาะในประเด็นผลกระทบต่อชุมชนเนื่องจาก วัณโรคติดต่อไปยังคนปกติได้ การเฝ้าระวังติดตามความไวของเชื้อต่อยา การพัฒนา ด้านการวินิจฉัย การรักษา การติดตามผลการรักษา

3.2 เชื้อรา โดยเฉพาะ Cryptococcus และ Penicillium marnetfei

3.3 Pneumocystis carinii

3.4 Salmonella

3.5 Toxoplasma

3.6 Diarrheal illness

4. การป้องกันการติดเชื้อฉวยโอกาส

4.1 วัณโรค ยังมีข้อโต้แย้งและคำถามอีกมากในเรื่องนี้ ซึ่งยังไม่มีคำตอบเป็นที่พอใจ ผู้เชี่ยวชาญทุกฝ่าย ถือเป็นหัวข้อการวิจัยที่มีความสำคัญลำดับต้นๆ (ขณะนี้ มี พญ.มณฑนา หาญวานิชย์) ทำการศึกษาอยู่ในประเทศไทย

4.2 เชื้อรา Cryptococcus และ Penicillium marnetfei

5. การใช้เทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วย เช่น

5.1 anti-HIV testing

5.2 การวัด CD 4

5.3 การวัด Viral load

5.4 การติดตาม HIV resistance pattern

5.5 การวินิจฉัยโรคติดเชื้อฉวยโอกาสชนิดต่างๆ

5.6 การติดตามความไวของเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญ เช่น M.tuberculosis, Cryptococcus

6. การป้องกันการติดต่อของ HIV

6.1 จากแม่สู่ลูก - มาตรการนอกเหนือจากการใช้ยา เช่น การผ่าตัดคลอด การใช้ vaginal cleansing

6.2 การติดต่อทางเพศสัมพันธ์: มาตรการด้านการควบคุมกามโรค การใช้ถุงยางอนามัยในหญิงและชาย

ตาราง แสดงหัวข้อการศึกษาวิจัยจำแนกตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและการจัดการด้านการป้องกัน/การดูแลรักษา

	Prevention	Care Providing System
Policy Strategy	<ol style="list-style-type: none"> 1. นโยบายของรัฐทางกฎหมาย 2. กฎหมายและมาตรการที่เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นโยบายทางด้าน Human Resource ในระดับต่าง ๆ ได้แก่ ระดับรัฐ โรงพยาบาลระดับต่าง ๆ ชุมชน และครอบครัว
Economic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cost-(benefit) effectiveness of HIV / AIDS Vaccine 2. Cost-(benefit) effectiveness of various AIDS intervention programs. 3. Commercial sex market: characteristics, demand and supply of services. 4. Effective-demand for condom used. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บทบาทของภาครัฐและภาคเอกชนในการให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ ใครควรเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่าย มากน้อยแค่ไหน และด้วยกระบวนการอย่างไร เพื่อให้เกิดการประหยัดและยุติธรรมต่อสังคมโดยรวม 2. ผลกระทบของการป่วย และการตายจากโรคเอดส์ต่อเศรษฐกิจภาคต่างๆ และนโยบายที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาค่าที่เกิดขึ้น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● ภาคอุตสาหกรรม ● ภาคเกษตร ● ภาคบริการ ● ระบบครอบครัว ● ระบบการศึกษาของประเทศ ● กลุ่มแรงงานของประเทศ ฯลฯ 3. ผลกระทบของการป่วยและการตายจากโรคเอดส์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ 4. นโยบายของรัฐ ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน 5. นโยบายและมาตรการของรัฐในการให้ความช่วยเหลือครัวเรือนที่มีผู้ป่วยและตายจากโรคเอดส์ เช่น การสร้างงาน และสวัสดิการต่างๆ เป็นต้น 6. Cost-(benefit) effectiveness of HIV/AIDS patient's treatment in public and private hospital and home care.

	Prevention	Care Providing System
		7. Cost-(benefit) effectiveness of multidrug and cost per unit of treatment. 8. Cost-benefit ของการผลิตยาต้านไวรัสเอดส์ภายในประเทศเปรียบเทียบกับซื้อจากต่างประเทศ
Social & Behavior	1. ศึกษาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการในบริบททางสังคมที่แตกต่างกัน 2. ศึกษาสภาพแวดล้อมทางสังคมที่เอื้อต่อการแพร่ระบาดของเชื้อ HIV/AIDS 3. ศึกษาวิธีการเปลี่ยนพฤติกรรมทางเพศอย่างยั่งยืน 4. ศึกษาวิธีการต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงในแต่ละกลุ่มประชากร 5. ศึกษาวิธีการถ่ายทอดความรู้เรื่องเพศที่เหมาะสมกับกลุ่มประชากรต่างๆ 6. ประเมินการเรียนการสอนเกี่ยวกับเพศศึกษาทั้งในด้านประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness) 7. ศึกษาการสร้างเจตคติที่ดีหรือการเคารพตนเองอย่างมีคุณค่า (Self esteem) เพื่อนำไปสู่การลดพฤติกรรมเสี่ยง 8. การศึกษาถึงสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถนำผลการศึกษาด้านสังคม-ศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ได้จริง	1. ศึกษาศักยภาพของสถาบันครอบครัว ชุมชน กลุ่ม/องค์กรทางสังคมต่างๆ ในระดับชุมชนในการดูแลและผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยโรคเอดส์ 2. ศึกษาวิธีการรักษา/บำบัด ผู้ติดเชื้อหรือผู้ป่วยโรคเอดส์ด้วยวิธีการทางสังคมและจิตใจ (Socio-Psycho-Medical Treatment) หรืออาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Alternative Medicine 3. ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วยโรคเอดส์กับประชาชนโดยทั่วไปในสังคม 4. ศึกษาแนวทางการส่งเสริมด้านเศรษฐกิจของผู้ติดเชื้อ HIV/AIDS 5. การศึกษารูปแบบการช่วยเหลือของชุมชน/ครอบครัวต่อการดูแล และสงเคราะห์ผู้ป่วย/ผู้ติดเชื้อเอดส์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

Handwritten signature and date: 21/07/2543

	Prevention	Care Providing System
	9. ศึกษารูปแบบการพัฒนาการประชาสังคม (Civil Society) ด้านเอดส์	
Clinical	<ol style="list-style-type: none"> 1. การป้องกันจากแม่สู่ลูก 2. Vaccine 3. การป้องกันในบุคลากรทางการแพทย์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประสิทธิภาพของยาต้านไวรัสเอดส์และ Cost-Effectiveness 2. การรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาส 3. การป้องกันโรคฉวยโอกาส
Bio-medical	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาวัคซีน vaccine 2. การศึกษาเกี่ยวกับ Host-resistance 3. การ screen สารสังเคราะห์ สารจากธรรมชาติ เช่น สมุนไพร เพื่อหายาที่มีฤทธิ์ต้านหรือฆ่าเชื้อ HIV 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่อยู่ในกลุ่ม Rapid progressor หรือกลุ่ม Long Term Progressor 2. การศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของการดำเนินโรคในผู้ติดเชื้อ HIV 3. การศึกษาการระบาดของเชื้อดื้อยาในผู้ติดเชื้อใหม่ 4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยการรักษาและการพยากรณ์โรค





นายประจวบ ไชยสาส์น รัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย เป็นประธานในพิธีลงนามข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและวิจัย องค์การเครือข่ายวิศวกรรมการบินและอวกาศ ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา 5 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โรงเรียนนายเรืออากาศ กองบัญชาการฝึกศึกษาทหารอากาศ กองทัพอากาศ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ ทบวงมหาวิทยาลัย

.....ติดตามข่าวสารด้านการอุดมศึกษาได้จาก.....

อนุสารอุดมศึกษา เอกสารเผยแพร่รายเดือน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการอุดมศึกษาไทย
 จดหมายข่าวรายสัปดาห์ เสนอข่าวสารและความเคลื่อนไหวในแวดวงอุดมศึกษา ข่าวสารเกี่ยวกับภารกิจของทบวงมหาวิทยาลัย และสถาบันอุดมศึกษาในสังกัด

ดำเนินงานโดย ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

E-mail : intcoop@mua.go.th

URL : www.mua.go.th



ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
 ใบอนุญาตที่ 2/2529
 ไปรษณีย์ทลานหลวง

ทบวงมหาวิทยาลัย

328 ถนนศรีอยุธยา

พญาไท กรุงเทพฯ 10400

ชื่อ.....

ที่อยู่.....

(นางเครือวัลย์ แยมปรางค์)
 หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ