



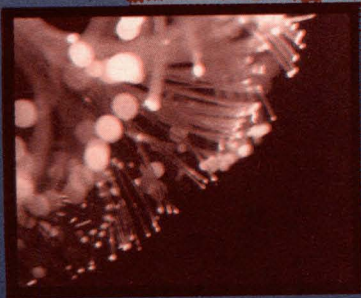
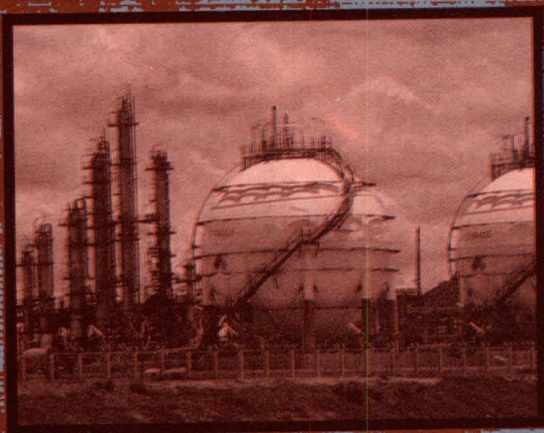
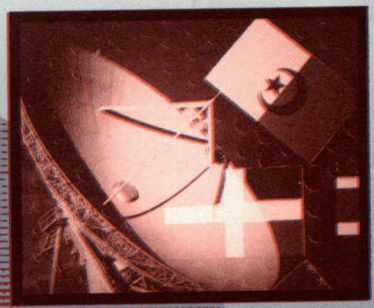
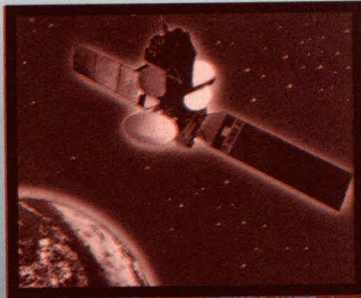
อ นุ ส าส

ด น ค ก ข

ISSN 0125-2461 ปีที่ 20 ฉบับที่ 191 เดือนพฤษภาคม 2537

ด น ค ก ข

Library on ...



❖ ดาวเทียมไทยคม ❖

❖ เทคโนโลยีและเครื่องกลที่ต้องการของประเทศไทย ❖



อ บุ ส าส

จดมศึกษา

เอกสารเผยแพร่ ของ ทบวงมหาวิทยาลัย

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

- โครงการพัฒนาอาจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ 3
- มติของการประชุมคณะกรรมการ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน 16
- Thaicom 1 Launched! 18
- Science and Technology Will be Resorted in Cementing Thailand's Ties with her Neighbours 20
- What does you know about Technology and Related Machinery needed in Thailand 21

ที่ปรึกษา

ศ.ดร.วิจิตร ศรีสอ้าน
ศ.นพ.เกษม วัฒนชัย
นายวันชัย ศิริชนะ
ดร.กนก วงษ์ตระหง่าน
ผู้อำนวยการกองกลาง

บรรณาธิการ

นายกมล ศรีประสาน

เจ้าของ ทบวงมหาวิทยาลัย โทร. 245-8323, 245-8923 FAX. 245-8636, 245-8930, 246-8883

ผู้โฆษณา นางอมรา จุลวงศ์

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการพัฒนาอาจารย์ สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

ความเป็นมาของโครงการ

1. สภาพการขาดแคลนเภสัชกร

ประเทศไทยได้ตกอยู่ในสภาวะที่ขาดแคลนเภสัชกรมาเป็นเวลานาน กล่าวคือ จำนวนเภสัชกรที่มีอยู่ไม่เพียงพอ รวมทั้งการกระจายตัวในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไม่เหมาะสมสำหรับการให้บริการทางสาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชากร อีกทั้งยังไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ให้มีคุณภาพและไปสู่จุดที่พึงตนเองได้ ดังนั้นในปี พ.ศ. 2527 คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้ผู้เข้าศึกษาเภสัชศาสตร์ในสถานศึกษาของรัฐเป็นคู่สัญญากับรัฐโดยมีข้อผูกพันว่า เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะต้องไปปฏิบัติราชการ ณ สถานที่ที่ได้รับจัดสรรเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 2 ปี โดยรัฐได้เริ่มจัดสรรผู้สำเร็จการศึกษาภายใต้มติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวมาแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2531 มาตรการดังกล่าวได้ช่วยแก้ปัญหาการกระจายตัวของเภสัชกร ซึ่งเป็นปัญหาอยู่อย่างมากในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2531 อย่างไรก็ดี มาตรการดังกล่าวมิได้แก้ไขเรื่อง "จำนวน" ของเภสัชกรซึ่งยังขาดแคลนอยู่อีกเป็นอันมาก

ในปี พ.ศ. 2531 ทบวงมหาวิทยาลัยได้ศึกษาสภาพการขาดแคลนเภสัชกรของประเทศ และได้พบว่าในปีดังกล่าว ประเทศไทยมีเภสัชกรทั้งสิ้น 6,024 คน คิดเป็นสัดส่วนต่อประชากรประมาณ 1 : 9,000 สัดส่วนดังกล่าวนี้ว่าไม่เหมาะสมและอาจถือว่าอยู่ในภาวะวิกฤต เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีเภสัชกรเพียงพอต่อการบริการสาธารณสุข และการพัฒนาอุตสาหกรรมยาแล้วจะเห็นว่า ประเทศเหล่านั้นมีจำนวนเภสัชกรเมื่อ

คิดตามฐานของสัดส่วนต่อประชากรแล้วมากเป็นถึงสิบเท่า ของประเทศไทย เช่น ญี่ปุ่น (1 : 900) สหรัฐอเมริกา (ประมาณ 1 : 1,000) หรือ แม้แต่จะเปรียบเทียบกับ ประเทศเพื่อนบ้านที่มีสภาพความเจริญทั่วไปใกล้เคียง กับประเทศไทย ก็จะมีเห็นว่ามีความการณดีกว่าประเทศไทยมาก เช่น สิงคโปร์และฟิลิปปินส์ ซึ่งมีเภสัชกรต่อประชากร ประมาณ 1 : 2,000 สำหรับประเทศไทย ทบวงมหาวิทยาลัยยังได้ศึกษาทำการผลิตเภสัชกรของสถานศึกษาต่างๆ ในขณะนั้นซึ่งผลิตได้รวมแล้ว ประมาณปีละ 450 คน เมื่อคาดการณ์ไปข้างหน้าอีก 15 ปี (ถึงปี 2546) ก็จะพบว่าหากยังคงผลิตในอัตรานี้ต่อไป ก็จะทำให้มีเภสัชกรเป็นสัดส่วนต่อประชากร ประมาณ 1 : 7,000 คน ซึ่งนับว่ายังไม่เหมาะสมและไม่ทันต่อการเพิ่มของประชากรและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้นทบวงมหาวิทยาลัย จึงได้จัดทำโครงการเพิ่มการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ โดยมีเป้าหมายเฉพาะว่าเมื่อสิ้นปี 2546 สัดส่วนของเภสัชกรต่อประชากรจะลดลงเหลือไม่เกิน 1 : 5,200 ซึ่งจะเห็นว่าเป้าหมายนี้ยังห่างไกลจากเกณฑ์ในอุดมคติ ซึ่งอาจอนุมานได้จากประเทศที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งหลาย แต่เป็นเป้าหมายที่ทบวงมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่าจะเป็นจริงได้มากที่สุด ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานในการผลิตบัณฑิต และทรัพยากรสนับสนุนต่างๆ ที่พึงจะจัดหาได้ในช่วงเวลาดังกล่าว (พ.ศ. 2531-2546)

จากเป้าหมายดังกล่าวทำให้รัฐจะต้องผลิตเภสัชกรเพิ่มขึ้นอีกถึง 13,748 คน ในเวลา 15 ปี จากปี พ.ศ. 2531 และส่งผลให้คณะเภสัชศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ต้องจัดทำโครงการผลิตบัณฑิตเพิ่มโดยจะมีการเพิ่มจำนวนรับนิสิตนักศึกษาขึ้น จากจำนวนที่เคยรับ

อยู่เดิม (ประมาณ 500-600 คน) เพิ่มขึ้นอีกปีละ 100 คน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ไปจนถึงปีละ 300 คน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป แผนการรับนิสิตนักศึกษาที่ได้เพิ่มจำนวนขึ้นมาแล้วในช่วงปลายแผนฯ 6 และ

จะเพิ่มเติมต่อไปอีก ในแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 แสดงได้ดังตารางที่ 1 ต่อมาโครงการนี้ยังส่งผลให้มีโครงการจัดตั้งคณะเภสัชศาสตร์ในมหาวิทยาลัยอื่นๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตารางที่ 1 : แผนการรับนิสิตนักศึกษาสาขาเภสัชศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 จะเห็นได้ว่าจำนวนที่รับในแต่ละปี ได้เพิ่มขึ้นมาจากช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 5-6 ซึ่งเคยรับได้ปีละไม่เกิน 600 คน

	จำนวนที่รับเข้าศึกษาใหม่ในแต่ละปีการศึกษา							
	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	190	190	190	190	200	200	200	200
2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	50	100	100	100	100	100	100	100
3. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	108	113	120	130	130	130	140	140
4. มหาวิทยาลัยมหิดล	100	120	120	120	120	120	120	120
5. มหาวิทยาลัยศิลปากร	45	60	75	75	75	75	90	90
6. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	100	100	100	120	120	120	120	120
7. มหาวิทยาลัยนเรศวร	-	-	-	-	-	60	60	60
8. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	-	-	-	-	-	40	40	40
รวม	593	683	705	735	745	845	870	870
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	505	530	572	576	592	603	703	725

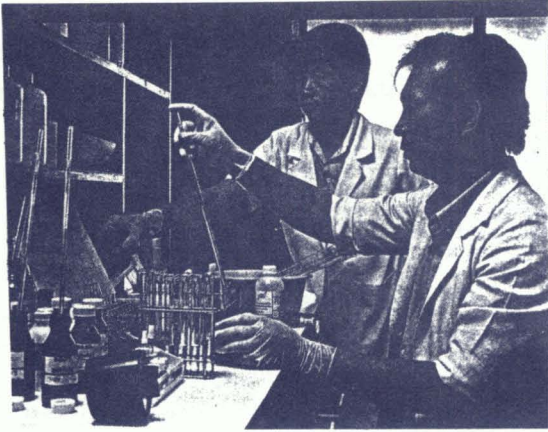
โดยตระหนักถึงความจำเป็น และความเร่งด่วนที่จะต้องแก้ปัญหาการขาดแคลนเภสัชกรของประเทศ คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติอนุมัติตามโครงการเพิ่มการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยเสนอ เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2532

2. สภาพการขาดแคลนอาจารย์สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

เมื่อเริ่มดำเนินการตามโครงการเพิ่มการผลิตบัณฑิตทางเภสัชศาสตร์ ทบวงมหาวิทยาลัยก็ได้ประสบ

กับปัญหาสำคัญยิ่ง คือสภาวะการขาดแคลนอาจารย์สาขาเภสัชศาสตร์ ทั้งในด้าน “จำนวน” โดยรวมและด้านคุณภาพ ตลอดจนจนขีดความสามารถทางวิชาการของอาจารย์ ที่จะเพียงพอและเหมาะสม สำหรับการผลิตบัณฑิตให้ครบถ้วนทั้งปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งการดำเนินงานทางวิชาการอื่นๆ ที่จะตอบสนองความต้องการของสังคมและส่งผลถึงคุณภาพในการผลิตบัณฑิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือกิจกรรมการวิจัย

ในด้านจำนวนนั้น ควรจะต้องมีการจัดสรรให้มีอาจารย์ในสัดส่วนที่เหมาะสมจะใช้สอนนิสิตนักศึกษา



ทั้งในด้านการเรียนการสอนในห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกษษกรรม ซึ่งจะต้องดูแลนิสิตนักศึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อถ่ายทอดความรู้ความชำนาญ และคุณธรรมในวิชาชีพ เพื่อให้นิสิตนักศึกษาสามารถวิจัย วิเคราะห์ แสวงหาและผลิตยา โดยสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิต และทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้อาจารย์เภสัชศาสตร์ยังต้องถ่ายทอดความรู้ด้านเภสัชกรรมคลินิก และการบริการเภสัชกรรม รวมทั้งหลักการบริหารองค์กรให้แก่นิสิต เพื่อให้มีความพร้อมในการจัดการ จัดหา และกระจายยา ตลอดจนการให้บริการผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้อง กับหลักเภสัชกรรมปฏิบัติ หลักการบริการทางสาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภคเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน การเรียนการสอนในบางกรณีจึงต้องมีความเข้มข้นในระดับ “ตัวต่อตัว” ดังนั้น จึงทำให้เกณฑ์เฉลี่ยของอาจารย์ต่อนิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสมที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเป็นประมาณ 1 : 4 ปัจจุบันมีคณะเภสัชศาสตร์ 6 คณะ ในมหาวิทยาลัยต่างๆ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยศิลปากร) ซึ่งมีอาจารย์ รวมทั้งสิ้นประมาณ 394 คน มีนิสิต นักศึกษา (คิดตามจำนวนนิสิตนักศึกษา

เต็มเวลาของหลักสูตร 5 ปี) รวมทั้งสิ้นประมาณ 3,500 คน จึงคิดเป็นอัตราส่วนอาจารย์ ต่อนิสิตนักศึกษาได้ประมาณ 1 : 9 ซึ่งจะเห็นว่ายังมีความขาดแคลนอาจารย์เฉพาะใน 6 คณะที่มีอยู่เดิม เป็นจำนวนอีกประมาณหนึ่งเท่าตัว (ประมาณ 500 คน) คณะอนุกรรมการทำงานโครงการพัฒนาเภสัชกร ซึ่งแต่งตั้งโดยทบวงมหาวิทยาลัย ได้ศึกษาความขาดแคลนนี้ และได้ทำแผนความต้องการอาจารย์เภสัชศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งได้เริ่มดำเนินการตามโครงการจัดตั้งคณะเภสัชศาสตร์แล้ว โดยเฉลี่ยความต้องการออกเป็น 2 แผนพัฒนา โดยพิจารณาจากความที่น่าจะเป็นไปได้ในการผลิตและการจัดหาอาจารย์ คือ ในแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 (2535-2539) 290 คน และระยะที่ 8 (2540-2544) อีก 240 คน รวมเป็น 530 คน โดยมีรายละเอียดแยกตามมหาวิทยาลัยได้ดังในตารางที่ 2 จำนวนนี้ยังมิได้รวมความต้องการของมหาวิทยาลัยของรัฐอีกบางแห่งซึ่งมีโครงการเปิดสอนสาขาเภสัชศาสตร์ เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และยังไม่ได้รวมความต้องการของมหาวิทยาลัยเอกชน (มหาวิทยาลัยรังสิต) ซึ่งมีคณะเภสัชศาสตร์อยู่แล้วและกำลัง อยู่ในระยะขยายตัว หากรวมความต้องการเบ็ดเสร็จจากทุกมหาวิทยาลัย คาดว่าจำนวนอาจารย์ที่ต้องการเพิ่มในช่วงสองแผนพัฒนาข้างหน้าจะไม่ต่ำกว่า 600 คน



ตารางที่ 2 : ความต้องการอาจารย์เภสัชศาสตร์เพิ่มเติมในช่วงแผนพัฒนาระยะที่ 7 และ 8 คิดเฉพาะในส่วน ของมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้งคณะเภสัชศาสตร์ในมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้วเดิม และมหาวิทยาลัยที่ทบวงมหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการตามโครงการจัดตั้งคณะเภสัชศาสตร์แล้ว โดยยังมีได้รวมความต้องการจากมหาวิทยาลัยเอกชน และ มหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีโครงการคณะเภสัชศาสตร์ แต่ยังมีได้เริ่มดำเนินการ (เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

แผนพัฒนา	จำนวนอาจารย์ที่ต้องการเพิ่ม								รวม
	จพ.	มช.	มม.	มอ.	มข.	มศก.	มน.	มอบ.	
ระยะที่ 7 (2535-2539)	40	27	20	25	37	41	50	50	290
ระยะที่ 8 (2540-2544)	20	34	10	30	31	35	40	40	240
รวม	60	61	30	55	68	76	90	90	530

(อักษรย่อชื่อมหาวิทยาลัย : จพ = จุฬาลงกรณ์, มช = เชียงใหม่, มม = มหิดล, มอ = สงขลานครินทร์, มข = ขอนแก่น, มศก = ศิลปากร, มน = นครสวรรค์, มอบ = อุบลราชธานี)

โดยประมาณความต้องการจำนวนอาจารย์ที่ต้อง เพิ่มขึ้นตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ตลอดช่วง ระยะเวลาดังกล่าว สำหรับแต่ละสถาบัน เพื่อรองรับ การปฏิบัติงานตามภารกิจและพันธกิจ ทั้งที่มีกำหนด ไว้แต่เดิมและที่กำหนดเพิ่มเติมใหม่ ที่มีการขยายตัวออกไปเป็นอย่างมาก

นอกจากปัญหาความขาดแคลนด้านจำนวน อาจารย์แล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาอาจารย์

ที่มีอยู่แล้วให้มีคุณวุฒิและขีดความสามารถทางการเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ปัจจุบันในแต่ละมหาวิทยาลัยมี คณาจารย์ที่แยกตามวุฒิปริญญาได้ดังตารางที่ 3 ซึ่ง เมื่อพิจารณากรณีของมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาค จะ เห็นว่าสัดส่วนของอาจารย์วุฒิปริญญาต่างๆ ยังไม่เป็น ไปตามเกณฑ์ที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในแผน พัฒนาฯ ระยะที่ 7 ซึ่งกำหนดให้มีอาจารย์วุฒิปริญญาตรี : โท : เอก เป็น 1 : 6 : 3

ตารางที่ 3 : จำนวนอาจารย์สาขาเภสัชศาสตร์ที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ในปัจจุบัน โดยจำแนกตามระดับปริญญา และแสดงอัตราส่วนตามวุฒิของอาจารย์ โดยคิดจากฐานของจำนวนผู้มีวุฒิปริญญาโท

คณะเภสัชศาสตร์	จำนวน อาจารย์ทั้งสิ้น	จำแนกอาจารย์ตามวุฒิ			อัตราส่วนตามวุฒิ ตรี : โท : เอก
		ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
จุฬาลงกรณ์	119	5	72	42	0.4 : 6 : 3.5
มหิดล	92	1	61	30	0.1 : 6 : 2.9
เชียงใหม่	57	3	35	19	0.5 : 6 : 3.3
สงขลานครินทร์	46	10	29	7	2 : 6 : 1.5
ขอนแก่น	39	7	25	7	1.7 : 6 : 1.7
ศิลปากร	41	5	31	5	0.9 : 6 : 0.9
รวม	394	31	253	110	

ดังนั้น ทบวงมหาวิทยาลัยจึงเห็นสมควรให้จัดทำโครงการพัฒนาอาจารย์ในสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ขึ้น เพื่อให้การเพิ่มการผลิตบัณฑิตสาขาเภสัชศาสตร์ดำเนินไปได้ตามเป้าหมาย และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยจะดำเนินการจัดสรรทุนพัฒนาอาจารย์ทั้งหมด 125 ทุน คิดเป็นเพียงร้อยละ 30 ของจำนวนอาจารย์ที่ต้องการเพิ่มขึ้นทั้งหมดในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท-เอกต่างประเทศ เพื่อให้ได้รับความรู้ทางวิชาการทัดเทียมกับมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการวางแผนระยะยาวในการขยายการศึกษาไปจนถึงระดับบัณฑิตศึกษา (ในคณะที่ยังไม่มีการศึกษาระดับนี้) และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาชั้นภายในประเทศ ในอนาคตด้วย

นอกจากนั้น ยังกำหนดให้มีแผนดำเนินการเพื่อพัฒนาคณาจารย์ที่มีอยู่แล้วให้มีขีดความสามารถทางวิชาการเพิ่มขึ้น พัฒนาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่แล้วภายในประเทศ โดยปรับปรุงโครงการเดิมให้ดียิ่งขึ้น เพื่อทำหน้าที่ผลิตอาจารย์อีกส่วนหนึ่งขึ้นเองภายในประเทศ ซึ่งมีเป้าหมายว่าจะผลิตได้จนครบตามจำนวนที่ต้องการ หรือผลิตในประเทศได้โดยคิดเป็นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนอาจารย์ที่ต้องการเพิ่มขึ้นทั้งหมด ทั้งยังสนับสนุนให้เกิดโครงการใหม่ในมหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีการผลิตระดับนี้ และมีศักยภาพอยู่แล้วในระดับหนึ่ง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนองนโยบายการเพิ่มการรับนิสิตนักศึกษาสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ตามโครงการเพิ่มการผลิตบัณฑิตเภสัชศาสตร์ให้บรรลุเป้าหมาย
2. เพื่อพัฒนาคุณวุฒิและประสบการณ์ทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ให้สูงขึ้นและได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้
3. เพื่อเตรียมพร้อมบุคลากรไว้ทดแทนการสูญเสียอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์สูงจากการ

เกษียณอายุและ/หรือการออกจากระบบราชการใน 10 ปีข้างหน้า

เป้าหมาย

1. จัดสรรทุนรัฐบาลให้อาจารย์ หรือผู้ที่ประสงค์จะเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ไปศึกษาต่อต่างประเทศ ในระดับปริญญาโท-เอก ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ปีละ 8-20 ทุน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2545 รวม 125 ทุน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของความต้องการทั้งหมด)
2. จัดหาทุนการศึกษาจากแหล่งทุนอื่นๆ รวมทั้งทุนจากโครงการผลิตและพัฒนาอาจารย์ ของทบวงมหาวิทยาลัย ให้อาจารย์หรือผู้ที่ประสงค์จะเป็นอาจารย์สอนในสาขาเภสัชศาสตร์ ศึกษาต่อในประเทศปีละประมาณ 50 ทุน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2544 รวมไม่น้อยกว่า 450 ทุน หรือคิดเป็นไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความต้องการทั้งหมด
3. จัดสรรงบประมาณสนับสนุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของสถาบันผลิตอาจารย์สาขาเภสัชศาสตร์ภายในประเทศ เพื่อทำการผลิตอาจารย์ตาม ข้อ 3.2
4. จัดสรรงบประมาณ เพื่อการฝึกอบรม ฟื้นฟูวิชาการของอาจารย์ในช่วงระยะเวลาสั้น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณวุฒิและประสบการณ์ของอาจารย์
5. จัดสรรงบประมาณสำหรับผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาถ่ายทอดประสบการณ์ และร่วมในกระบวนการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา
6. สนับสนุนให้เกิดโครงการบัณฑิตศึกษาระดับนานาชาติ เพื่อใช้ผลิตอาจารย์และนักวิจัยระดับสูงทางเภสัชศาสตร์ ภายในประเทศ

แนวทางการดำเนินงาน

เพื่อให้โครงการพัฒนาอาจารย์สาขาวิชาเภสัชศาสตร์บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายข้างต้น ทบวงมหาวิทยาลัยมีแผนการดำเนินการ ดังนี้

1. ขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และยุโรปบางประเทศรวมทั้งประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ เพื่อส่งอาจารย์ไปศึกษา ต่อในระดับปริญญาโท-เอก ประมาณปีละ 8-20 คน

2. จัดทำโครงการรายละเอียด เพื่อขอการสนับสนุนจากรัฐและจากต่างประเทศ

3. ดำเนินการคัดเลือก-สอบคัดเลือกอาจารย์ไปศึกษาต่อต่างประเทศ จำนวน 8-20 คน โดยจะเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2536 เป็นต้นไป

4. จัดทำแผนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในลักษณะของการดำเนินงานภายในประเทศและโครงการร่วมมือกับต่างประเทศ โดยสนับสนุนโครงการบัณฑิตศึกษาระดับนานาชาติของคณะเภสัชศาสตร์ ที่มีโครงการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ รวมทั้งร่วมมือกับมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคที่ยังไม่มีโครงการบัณฑิตศึกษา เพื่อพัฒนาความพร้อมในอนาคตของมหาวิทยาลัยเหล่านั้น

5. ดำเนินการเพิ่มขีดความสามารถของสถาบันภายในประเทศที่ทำหน้าที่ผลิตอาจารย์และบัณฑิตระดับสูงทางเภสัชศาสตร์ โดยจัดหาอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ยังขาดแคลนและจำเป็น ตามงบประมาณที่จะได้รับจัดสรร

6. จัดทำแผนการฝึกอบรมฟื้นฟูวิชาการระยะสั้น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาความรู้และประสบการณ์ของอาจารย์ ทั้งในและต่างประเทศ

7. ขอจัดสรรทุนการศึกษาให้แก่ผู้รับทุนการศึกษาต่อในประเทศ

งบประมาณ

เพื่อให้โครงการพัฒนาอาจารย์สาขาวิชาเภสัช-ศาสตร์บรรลุผลตามเป้าหมายและแผนการดำเนินงานข้างต้นจะต้องมีค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายเพื่อจัดสรรทุนศึกษาต่อต่างประเทศ

ประมาณปีละ 8-20 คน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2544 เป็นจำนวน 125 คน รวมจำนวนเงิน 260 ล้านบาท

(1) ค่าใช้จ่ายในการศึกษาต่อต่างประเทศ 1 คน เป็นเงินจำนวน 400,000 บาทต่อปี และค่าเดินทางไปกลับคนละ 80,000 บาท

(2) ระยะเวลาการให้ทุน

ระดับปริญญาโท 2 ปี

ระดับปริญญาเอก 3 ปี (หลังจากปริญญาโท)

จากเงื่อนไขข้างต้นสามารถคาดคะเนค่าใช้จ่ายข้อ (1.) ได้ตามตารางที่ 4

2. จัดสรรเงินทุนเพื่อเดินทางไปดูงานหรือฝึกอบรม หรือดำเนินการวิจัย ระยะสั้น ต่างประเทศ

สำหรับอาจารย์ทั่วไปปีละ 8 คน สำหรับอาจารย์ที่ศึกษาระดับปริญญาเอกในโครงการบัณฑิตศึกษาระดับนานาชาติเพื่อไปเรียนรายวิชาหรือทำการวิจัย หรือหาประสบการณ์เพิ่มเติมในมหาวิทยาลัยต่างประเทศที่ร่วมอยู่ในโครงการ ปีละ 8 คน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2544 รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน 144 คนจำนวนงบประมาณ 54.72 ล้านบาท

(1) ค่าใช้จ่ายในการอบรมดูงานปีละ 16 คน คิดเป็นจำนวนเงินทุนละ 300,000 บาท/ปี และค่าเดินทางไปกลับคนละ 80,000 บาท

(2) ระยะเวลาการให้ทุน อบรมดูงานระยะสั้นเฉลี่ยทุนละไม่เกิน 4 เดือน

โดยมีรายละเอียดตาม ตารางที่ 5

ตารางที่ 4 : ค่าใช้จ่ายเพื่อจัดสรรทุนศึกษาต่อต่างประเทศ

ปีงบประมาณ	จำนวนทุน		ทุนค่าเล่าเรียน (ล้านบาท)	ค่าพาหนะ เดินทางไป (ล้านบาท)	ค่าพาหนะ เดินทางกลับ (ล้านบาท)	รวม (ล้านบาท)
	ใหม่	สะสม				
2536	20	20	8.00	0.80	-	8.80
2537	20	40	16.00	0.80	-	16.80
2538	20	60	24.00	0.80	-	24.80
2539	20	80	32.00	0.80	-	32.80
2540	10	90	36.00	0.40	-	36.40
2541	10	80	32.00	0.40	0.80	33.20
2542	9	69	27.60	0.36	0.80	28.76
2543	8	57	22.80	0.32	0.80	23.92
2544	8	45	18.00	0.32	0.80	19.12
2545	-	35	14.00	-	0.40	14.40
2546	-	25	10.00	-	0.40	10.40
2547	-	16	6.40	-	0.36	6.76
2548	-	8	3.20	-	0.32	3.52
2549	-	-	-	-	0.32	0.32
รวม	125	-	250.00	5.00	5.00	260.00

หมายเหตุ ทุนใหม่ ได้แก่ ทุนที่รัฐจัดสรรให้ปีละ 20 ทุน ในช่วงแผนฯ 7 และปีละ 8-10 ทุนในช่วงแผนฯ 8 รวมเป็น 125 ทุน
ทุนสะสม ได้แก่ ทุนที่รัฐบาลให้โดยนับรวมผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ทั้งหมดทุกชั้นปี

อนึ่ง ทุนที่จัดสรรให้อาจารย์ที่ศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในโครงการบัณฑิตศึกษาระดับนานาชาติ จำนวน 8 ทุนนี้ จะเป็นเพียงส่วนหนึ่งของทุนในลักษณะเช่นนี้ที่พยายามจัดหามาทั้งหมด โดยจะมีทุนส่วนอื่นๆ ที่จะได้รับการสนับสนุนมาจากแหล่งทุนอื่นที่ทบวงมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยต่างๆ จะต้องดำเนินการ จัดหามา โดยความร่วมมือของมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ที่ร่วมโครงการ ตัวอย่างทุนลักษณะ

เช่นนี้ที่มีอยู่แล้วในขณะนี้ เช่น ทุนตามโครงการแลกเปลี่ยน Core University Exchange System ระหว่างไทยญี่ปุ่น ซึ่งมี คณะเภสัชศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยโตเกียว ทำหน้าที่เป็นมหาวิทยาลัยแกน โดยได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลญี่ปุ่น โดยผ่านทาง Japan Society for the Promotion of Sciences (JSPS) เป็นต้น

ตารางที่ 5 : ค่าใช้จ่ายเพื่อจัดสรรทุนเพื่อการเดินทางไปดูงานหรือฝึกอบรมระยะสั้นต่างประเทศ

ปีงบประมาณ	จำนวนทุน	ค่าใช้จ่ายในการ ฝึกอบรม ดูงาน (ล้านบาท)	ค่าพาหนะ เดินทางไป (ล้านบาท)	ค่าพาหนะ เดินทางกลับ (ล้านบาท)	รวม (ล้านบาท)
2536	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2537	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2538	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2539	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2540	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2541	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2542	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2543	16	4.80	0.64	0.64	6.08
2544	16	4.80	0.64	0.64	6.08
รวม	144	43.20	5.76	5.76	54.72

3. จัดสรรเงินทุนสนับสนุน การจัด อบรมสัมมนา และการบรรยายระยะสั้น

โดยเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากต่างประเทศปีละ 6 คน ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2544 จำนวนรวม 54 คน จำนวนงบประมาณ 9.72 ล้านบาท

(1) ค่าใช้จ่าย ค่าตอบแทน ค่าที่พัก ค่าพาหนะเดินทางในประเทศสำหรับวิทยากร 100,000 บาท/คน ค่าเครื่องบิน 80,000 บาท

(2) ระยะเวลาในการพักในประเทศประมาณ 1 เดือน

โดยมีรายละเอียดตาม ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 : ค่าใช้จ่ายสำหรับการเชิญวิทยากรจากต่างประเทศ

ปีงบประมาณ	จำนวนคน	ค่าใช้จ่ายวิทยากร ต่างประเทศ (ล้านบาท)	ค่าพาหนะ เดินทางมา (ล้านบาท)	ค่าพาหนะ เดินทางกลับ (ล้านบาท)	รวม (ล้านบาท)
2536	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2537	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2538	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2539	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2540	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2541	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2542	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2543	6	0.6	0.24	0.24	1.08
2544	6	0.6	0.24	0.24	1.08
รวม	54	5.4	2.16	2.16	9.72

4. งบประมาณสนับสนุนเพื่อพัฒนาแหล่งผลิตอาจารย์ภายในประเทศ

งบประมาณตามข้อ 1. เป็นการขอเพื่อสนับสนุนการส่งผู้รับทุนไปเรียนต่อ ณ ต่างประเทศ เพื่อกลับมาทำหน้าที่เป็นอาจารย์ในคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งจะเห็นว่าการลงทุนในส่วนนี้ จะสนองความต้องการอาจารย์ได้เพียง ร้อยละ 30 ของจำนวนที่ต้องการทั้งหมด ดังนั้น การผลิตอาจารย์สาขาเภสัชศาสตร์ในส่วนที่เหลือ ซึ่งเป็นส่วนใหญ่ จะต้องทำโดยสถาบันการศึกษาภายในประเทศ ปัจจุบันแหล่งผลิตอาจารย์เภสัชศาสตร์ในระบบของทบวงมหาวิทยาลัยมีอยู่ 2 แห่ง คือ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีหลักสูตรปริญญาโททางเภสัชศาสตร์ 9 หลักสูตร และปริญญาเอก (ในลักษณะสหสาขาวิชา) อีก 3 หลักสูตร

มหาวิทยาลัยมหิดลมีหลักสูตรปริญญาโท 4 สาขาวิชา และปริญญาเอก 2 หลักสูตร นอกจากนั้น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ยังได้เปิดการสอนระดับบัณฑิตศึกษาด้านเภสัชศาสตร์ มาแล้วเป็นระยะเวลาหนึ่ง จึงอาจพัฒนาเป็นแหล่งผลิตอาจารย์เพิ่มเติมขึ้นมาได้อีกสถาบันหนึ่งในที่สุด สถาบันเหล่านี้มีอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิระดับสูง อยู่ในเกณฑ์ที่เพียงพอ อย่างไรก็ตาม ทั้งสามสถาบันต่างประสบปัญหาที่คล้ายกัน คือการขาดอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการผลิตบัณฑิตปริญญาชั้นสูง ทั้งระดับปริญญาโท และ ปริญญาเอกอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานที่ทัดเทียมกับต่างประเทศ เนื่องจากทุกคณะต้องระดมทรัพยากรส่วนใหญ่ออกไปกับการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อสนองตอบปัญหาการขาดแคลนเภสัชกรของประเทศ ดังนั้น หากจะผลิตอาจารย์ให้ได้มาตรฐานในระดับนานาชาติ ก็จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงขีดความสามารถของแหล่ง

ผลิตโดยการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นให้เพียงพอ การดำเนินการ ดังกล่าว ยังจะส่งผลกระทบระยะยาว คือทำให้สถาบันที่ได้รับการสนับสนุนมีขีดความสามารถสูงขึ้น และสามารถพึ่งตนเองได้ตลอดจนจะเป็นสถาบันการศึกษาทางเภสัชศาสตร์ระดับสูงของภูมิภาคนี้ในที่สุด

การวางแผนการผลิตอาจารย์ ให้สอดคล้องกับแผนการจัดสรรทุนการศึกษาต่อภายในประเทศประมาณปีละ 50 ทุน (ตามข้อ 2 ของเป้าหมาย) อาจกำหนด

ได้ตามขีดความสามารถของแหล่งผลิตทั้งสามแหล่ง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับจำนวนอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีอยู่ ดังตารางที่ 7 ตามตารางดังกล่าวจะเห็นว่า หากได้รับการสนับสนุน ตามสมควรแล้ว สถาบันต่างๆ จะมีกำลังผลิตบัณฑิต ปริญาชั้นสูงเพียงพอที่จะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ และยังมีส่วนที่เหลือเพื่อสนองตอบการขยายตัวของการศึกษาที่อาจมีขึ้นอีกในอนาคต และความต้องการกำลังคนระดับสูงของประเทศในด้านอื่นๆ ทางเภสัชกรรม อีกด้วย

ตารางที่ 7 : จำนวนบัณฑิตระดับสูง (ปริญญาโท-เอก) ที่คาดว่าจะผลิตได้ โดยคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยต่างๆ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ที่ 7 และ 8 หากได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ

สถาบัน	จำนวนนิสิต/นักศึกษาบัณฑิตศึกษาที่รับได้ในแต่ละปีการศึกษา									รวม
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	
จุฬาลงกรณ์	25	30	35	40	45	50	55	60	60	400
มหิดล	15	15	20	30	30	35	40	45	55	285
เชียงใหม่	5	5	10	15	20	25	25	30	40	175
รวม	45	50	65	85	95	110	120	135	155	860

งบประมาณ

งบประมาณสำหรับสนับสนุนแหล่งผลิตระดับสูงทั้งสามแห่ง เป็นจำนวนเงิน 100,000,000 บาท ตลอดแผนพัฒนายุคที่ 7 (พ.ศ.2536-2539) โดยคิดจัดสรรให้ตามการประเมินขีดความสามารถในการผลิตของแต่ละแหล่ง ซึ่งอาจคิดตามจำนวนอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ระดับปริญญาเอกที่แต่ละ

สถาบันมีอยู่ ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3 สัดส่วนของอาจารย์ปริญญาเอก ของ จุฬาฯ : มหิดล : เชียงใหม่ จะคิดได้เป็น 4 : 3 : 2 ซึ่งอาจใช้เป็นฐานในการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนได้ และสามารถแจกแจงการจัดสรรได้ดังตารางที่ 8 งบประมาณส่วนนี้จะใช้ไปในการจัดหาเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการศึกษาและการวิจัยระดับสูง

ตารางที่ 8 : งบประมาณสนับสนุนแหล่งผลิตอาจารย์สาขาเภสัชศาสตร์ โดยการผลิตภายในประเทศ

มหาวิทยาลัย แหล่งผลิต	งบประมาณที่จะจัดสรรให้ใน แต่ปีงบประมาณ (ล้านบาท)				รวม
	2536	2537	2538	2539	
จุฬาลงกรณ์	11.10	11.10	11.10	11.10	44.40
มหิดล	8.30	8.30	8.30	8.30	33.20
เชียงใหม่	5.60	5.60	5.60	5.60	22.40
	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00

5. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับโครงการ

สรุปค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นสำหรับโครงการ โดยจำแนกตามกิจกรรมต่างๆ ได้ดังตารางที่ 9.1 9.2 และ 9.3

ตารางที่ 9.1 : ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับโครงการ โดยสรุปรวมจากกิจกรรมต่างๆ

กิจกรรม	งบประมาณ
ทุนการศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อผลิตอาจารย์ 125 คน สำหรับคณะเภสัชศาสตร์ ใน 8 มหาวิทยาลัย หรือคิดเป็น 30% ของความต้องการทั้งหมด	260,000,000
งบสนับสนุนเพื่อพัฒนาแหล่งผลิตภายในประเทศ เพื่อผลิตอาจารย์ อีก 70% ของความต้องการ (หรือ คิดเป็นจำนวนประมาณไม่ต่ำกว่า 500 คน ตามตารางที่ 7)	100,000,000
ค่าใช้จ่ายสำหรับดูงานและฝึกอบรม ณ ต่างประเทศ เพื่อเสริมขีดความสามารถ อาจารย์ที่มีอยู่เดิม และเพื่อเสริมโครงการปริญญาเอกระดับนานาชาติภายในประเทศ	54,720,000
ค่าใช้จ่ายในการเชิญวิทยากรจากต่างประเทศ เพื่อจัดโครงการฝึกอบรม และเพื่อ ช่วยสอนในโครงการปริญญาเอกระดับนานาชาติภายในประเทศ	9,720,000
ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการ	2,800,000
รวมค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ	427,240,000

ตารางที่ 9.2 : ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับโครงการโดยจำแนกตามรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม

ปีงบประมาณ	ค่าใช้จ่าย ทุนศึกษาต่อ (ล้านบาท)	ค่าใช้จ่าย ดูงานและ ฝึกอบรม (ล้านบาท)	ค่าใช้จ่าย เชิญวิทยากร ต่างประเทศ (ล้านบาท)	ค่าบริหาร โครงการ (ล้านบาท)	งบพัฒนา แหล่งผลิต (ครุภัณฑ์- ปรับปรุงห้อง)	รวม (ล้านบาท)
2536	8.80	6.08	1.08	0.20	25	41.16
2537	16.80	6.08	1.08	0.20	25	49.16
2538	24.80	6.08	1.08	0.20	25	57.16
2539	32.80	6.08	1.08	0.20	25	65.16
2540	36.40	6.08	1.08	0.20	-	43.76
2541	33.20	6.08	1.08	0.20	-	40.56
2542	28.76	6.08	1.08	0.20	-	36.12
2543	23.92	6.08	1.08	0.20	-	31.28
2544	19.12	6.08	1.08	0.20	-	26.48
2545	14.40	-	-	0.20	-	14.60
2546	10.40	-	-	0.20	-	10.60
2547	6.76	-	-	0.20	-	6.96
2548	3.52	-	-	0.20	-	3.72
2549	0.32	-	-	0.20	-	0.52
รวม	260.00	54.72	9.72	2.80	100.00	427.24

ตารางที่ 9.3 : ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับโครงการ โดยจำแนกตามระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนา	งบประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ (บาท)
ระยะที่ 7 (เพียง 4 ปี; พ.ศ.2536-2539)	212,640,000
ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)	178,200,000
ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)	36,400,000
รวมค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ	427,240,000

การบริหารโครงการ

1. การจัดตั้งงบประมาณสำหรับโครงการในแต่ละปี ตลอดระยะเวลาของโครงการ ให้จัดตั้งไว้ที่สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

2. ให้มีคณะกรรมการทำงานขึ้นมาคณะหนึ่ง ซึ่งแต่งตั้งโดยทบวงมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่ในการบริหารโครงการ

3. ในกรณีที่แต่ละปี อาจไม่สามารถหาผู้รับทุนศึกษาต่อต่างประเทศได้ครบตามจำนวนทุนที่ได้รับจัดสรร ให้นำจำนวนที่ยังไม่ครบนั้นสมทบในปีถัดไป โดยเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว ให้นำจำนวนที่ยังไม่ครบนั้นสมทบในปีถัดไป โดยเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว ให้มีผู้ได้รับทุนเต็มจำนวน 125 ทุน ตามที่กำหนดไว้ในโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เมื่อการดำเนินการตามโครงการนี้สิ้นสุด คาดว่าคุณวุฒิของอาจารย์ในสถาบันผลิตบัณฑิต สาขาเภสัชศาสตร์จะสูงขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ช่วยในการเตรียมความพร้อมของสถาบันภายในประเทศให้มีขีดความสามารถเพียงพอที่จะเปิด

สอนระดับปริญญาโท-เอกภายในประเทศได้โดยมีมาตรฐานทัดเทียมกับนานาชาติ ได้ตั้งแต่แผนพัฒนาฉบับที่ 7 หรือประมาณ ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นไป

3. จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการผลิตอาจารย์และบัณฑิตระดับสูง และการเปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษาระดับนานาชาติขึ้นภายในประเทศ

4. คาดว่าจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพและได้มาตรฐานยิ่งขึ้น

5. จะส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ของประเทศ สามารถนำประยุกต์ใช้ได้มากยิ่งขึ้น

6. ช่วยแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาจารย์และจูงใจให้ผู้มีความสามารถและประสบการณ์ทางวิชาการสูงให้อยู่ในระบบราชการโดยเฉพาะการเป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

7. ช่วยให้โครงการเปิดคณะเภสัชศาสตร์แห่งใหม่ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ดำเนินไปได้ตามเป้าหมาย



มติย่อการประชุมคณะกรรมการ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ในการประชุมคณะกรรมการสถาบันอุดมศึกษาเอกชนครั้งที่ 4/2537 วันพุธที่ 20 เมษายน 2537 ณ ห้องประชุมทบวงมหาวิทยาลัย มีมติโดยย่อดังนี้

1. เรื่องเพื่อทราบ

1. ความคืบหน้าในการก่อสร้างอาคารสถานที่วิทยาลัยคริสเตียน

2. เรื่องให้ความเห็นชอบ

1. ให้มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เปิดดำเนินการหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ (ภาคภาษาอังกฤษ) ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 40 คน

2. ให้มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เปิดดำเนินการหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชา การเลขานุการ (ภาคปกติและภาคค่ำ) ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 80 คน ในแต่ละหลักสูตร

3. ให้มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เปิดดำเนินการหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม (ภาคปกติ และภาคค่ำ) ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 80 คน และ 30 คน ตามลำดับ

4. ให้การรับรองมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา การโรงแรมและการท่องเที่ยว (ภาคปกติและภาคค่ำ) ของมหาวิทยาลัยสยาม

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536

5. การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต และ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ของมหาวิทยาลัยพายัพ

6. การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาภาษาไทย ของมหาวิทยาลัยพายัพ

7. การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว (ภาคปกติและภาคค่ำ) และหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว (ภาคปกติและภาคค่ำ) ของมหาวิทยาลัยพายัพ

8. การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต และหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาการเลขานุการ ของมหาวิทยาลัยพายัพ

9. ให้มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเปิดดำเนินการหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาอังกฤษ (ภาคค่ำ) ตั้งแต่ภาคเรียนการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 100 คน

10. ให้มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเปิดดำเนินการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา การสื่อสารธุรกิจ โดยปรับเปลี่ยนจากหลักสูตรศิลปศาสตรมหา-

บัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารและการจัดการธุรกิจตั้งแต่ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 25 คน

11. ให้มหาวิทยาลัยสยาม เปิดดำเนินการหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (ภาคปกติ) ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 50 คน

12. ให้วิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล เปิดดำเนินการหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 30 คน

13. ให้วิทยาลัยเซนต์จอห์น เปิดดำเนินการหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ภาคปกติ) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2537 โดยให้รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 60 คน

14. ให้การรับรองมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยว (ภาคปกติ) ของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เฉพาะผู้ที่จบในปีการศึกษา 2536

15. ให้การรับรองมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตของสถาบันเทคโนโลยีสังคม (เกริก) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536

16. ให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบไล่ภายนอก หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโฆษณาของมหาวิทยาลัยรังสิตตามเสนอ

17. ให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบไล่ภายนอก หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญา การเมือง เศรษฐศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยรังสิต ตามเสนอ

18. ให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งกรรมการสอบไล่ภายนอก หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตามเสนอ

19. ให้ความเห็นชอบให้มหาวิทยาลัยพายัพ แก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดในส่วนที่เกี่ยวกับระเบียบการศึกษาและการวัดผลการศึกษา (ระดับปริญญาโท) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536

20. ให้ความเห็นชอบให้วิทยาลัยพยาบาลเซนต์หลุยส์รับนักศึกษาเพิ่มเป็นปีการศึกษาละ 60 คน ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2537

21. ให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งกรรมการสภาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ตามเสนอ

22. ให้ความเห็นชอบให้มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตฯ แก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดเก็บอัตราค่าเล่าเรียน ค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมระดับปริญญาตรี ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2537



THAICOM 1 LAUNCHED !



HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn watched the take off of Thaicom 1 as Thailand's first national communication satellite was launched by Arianespace Inc. from its launch site in Kourou, French Guiana. Launch was at 8:30am Bangkok time last December 18th.

The Princess, journalists, and special guests were flown to the launch site in South America courtesy of Shinawatra Computer and Communications Company. Additional VIP guests and members of the Press were invited to Shinawatra's head office in Pakkred, Nonthaburi, to observe the launch. Also, a number of officials from the Thai Embassy and guests were invited to view the launch at the National Press Club in Washington, D.C. The historic event was also broadcast live on television throughout Thailand.

The audience watched as the Ariane 44L rocket blasted off in a huge cloud of smoke. A loud applause was heard as the rocket headed upward and disappeared into space.

The launch will be recorded in Thai history as the beginning of a new phase in the country's telecommunications development.

Thaicom 1 was launched by Arianespace's ARIANE 44L, the most recent version of the Ariane Launch Vehicle. This rocket is a three-stage Viking-V N204/UH25 engine with a combined sea level thrust of 3000 KN (Kilo-Newton). The second stage has one Viking-IV N204/UH25 engine with a vacuum thrust of 800 KN and the third stage has one HM-7B LO₂/LH₂ engine with a vacuum thrust of 63 KN.

Thaicom is a SDS (Spelda Dedicated Satellite) class satellite adapted by Hughes Space & Communications based on the well-known HS376 class. It has a weight of 1080 Kg at lift-off, 629 kg at the beginning of life in geostationary orbit, and 436 kg after it reaches the last apogee in the geostationary orbit (GEO). Thaicom 1's final orbit is in GEO meaning that the satellite is synchronized to the earth's rotation and in the earth's equatorial plane. A satellite in GEO remains fixed in apparent longitude relative to the earth's equator and about 35,786 km above the equator.

Thaicom 1 is a small satellite with a height of 6.7 meters and a diameter of 2.16 meters. This satellite has two power systems on board, on the outside of the cylinders the silicon-solar cells and using Nickel-Hydrogen batteries internally.

Thaicom 1 rotates at a speed of 55 RPM (revolutions per minute), therefore, four Hydrazine (N_2H_4) stabilizer engines are needed. The configuration consists of 12 transponders total consisting of 10 C-band transponders (4 GHz-8 GHz) and 2 KU-band transponders (12 GHz-18 GHz). From a communications standpoint, we can consider satellites as a microwave repeater that receives uplink transmissions and provides filtering, amplification, processing, and frequency translations to the downlink band for retransmission. Thaicom 1's C-band receives (uplink mode) at the frequency of 6 GHz and retransmits (downlink mode) at the frequency of 4 GHz. The uplink and downlink bands are separated in frequency to prevent oscillation within the satellite amplifier while permitting simultaneous transmission and reception at different frequencies using a device called the Multiplexer.

With a 14.5 years service life, the C-band transponders of Thaicom 1 will cover Thailand, Indochina, Korea, Japan, and the east coast of China. The 2 K-band transponders receivers (uplink mode) at the frequency of 14 GHz and retransmits (down load) at the frequency of 12 GHz.

The KU-band transponders will cover Thailand and nearby Indochina when it begins

to operate in February 1994. Thaicom 1 will be the first to provide the Ku-band for television direct program transmission from satellite to home viewers throughout the country.

Two identical HS-376 satellites were ordered from Hughes Space & Communications by Shinawatra for this project. The second satellite, Thaicom 2, will be launched in August 1994 to GEO providing a total of 24 transponders.

Some service features of the Thaicom 1 are:

-Distribution and relay of television broadcasts--The main station will be able to... transmit signals via the satellite for rebroadcast by local stations, thus, enabling live broadcasts of events to be shown throughout the country.

-Distribution and relay of radio broadcasts--The satellite will carry transmissions to and from various radio stations throughout the country for live news coverage and rebroadcast enabling even the remotest areas to have up-to-date information. Satellite telephony--Thaicom 1 will link many of the public telephone switching units to provide remote telephone connections using small and inexpensive receiving systems. This will aid in making communication into the remote areas more convenient and economical.

-Satellite data communications network and VSAT--Thaicom will link computer networks together with high speed transmission and flexible types of information, such as textual data, voice signals, and video.

-Video conference system--Thaicom 1 will permit visual communication often referred to

as face-to-face meetings for people in different locations using video monitors via satellite links all in "real time". Documents could also be exchanged via fax and high resolution computer graphics in "real time".

-Direct-to-home broadcasts--Thaicom will offer direct broadcasts of television programming from the satellite directly into the viewer's homes without the use of expensive

television rebroadcast stations. This type of service would allow homes throughout Thailand and neighboring countries to receive high quality digital video compression technology. Shinawatra is currently working with the Ministry of Education to educational program aimed to children in the remote areas of the country.

From : OSTC Newsletter Vol.5, No.1,

January - April 1994.



SCIENCE AND TECHNOLOGY WILL BE RESORTED IN CEMENTING THAILAND'S TIES WITH HER NEIGHBOURS

Thailand will host an international meeting on science and technology to benefit her neighbours, Cambodia, Laos, Vietnam and Myanmar, and to promote good relations with them.

Director of the National Science and Technology Development Agency, **Mr. Yongyuth Yuthavong** says the Ministry of Science, Technology and Environment will organize the conference on science and technology for good relations with Thailand's neighbours.

He says representatives from Cambodia, Laos, Myanmar and Vietnam will be invited to the conference to consider their cooperation in science and technology. Thailand is expected to transfer technology to help activities in agriculture, public health, and other fields in those countries.

The conference is scheduled for August this year, to coincide with the National Science Week.

From : OSTC Newsletter Vol.5, No.1

January-April 1994

What does you know about Technology and Related Machinery needed in Thailand

The government, institutions, and the private sector in Thailand are seeking technology and related machinery as listed below.

Bio-technology, Food & Agro-Technology

Technology

1. Producing fructose from glucose syrup
2. Producing of concentratid fruit juice with reverse osmosis
3. Extrusion technology
4. Starch technology
5. Fruit juice technology
6. Agro-technology and bio-technology with emphasis on raw material production in agro-industry
7. Agro-technology and bio-technology on environmental promotion
8. Natural lecithin and hydroxylated lecithin producing
9. Genetic engineering and bio-technology
10. Producing & packaging of canned food
11. Soy source brewing technology
12. Vinegar brewing technology
13. Bottling technology
14. Dehydrated fruits technology

Machinery

1. Isomerizer (glucose-fructose)
2. Reverse osmosis & membrane
3. Twin-screw extruder
4. Aseptic filling machine
5. Freeze dryer
6. Related to technology
7. Related to technology
8. Related to technology
9. Related to technology
10. Related to technology
11. Related to technology
12. Related to technology
13. Related to technology
14. Related to technology

Environment

Technology

1. Waste water treatment
2. Liquid purification

Mechinery

1. Waste water treatment equipment
2. Filtration equipment

Manufacturing

Technology

1. Iron containing mineral separation from talcum
2. Rubber & plastic products design

Machinery

1. High intensity magmetic separator
2. Related to technology

- | | |
|--|---|
| 3. Non-destructive testing (ultrasonic & radiographic testing) | 3. Related to technology |
| 4. Intrusion molding technic | 4. Pallet making machine from mixed and contaminated plastic waste by intrusion technic |
| 5. High pressure hydraulic hose and butyl reclaim | 5. Related to technology |
| 6. High-tech for rubber products producing | 6. Related to technology |
| 7. Plastic technology | 7. Related to technology |
| 8. Micronized wax producing | 8. Related to technology |
| 9. Can Coating | 9. Related to technology |
| 10. Rectangular stainless steel tube producing | 10. 1"-2" production machine |
| 11. Stainless steel pipe bending, elbow producing | 11. Related to technology |
| 12. Recycling of plastic | 12. Related to technology |
| 13. Calendering of plastic | 13. Related to technology |
| 14. Unsaturated polyester producing | 14. Related to technology |
| 15. Polyurethane producing | 15. Related to technology |
| 16. Robotic technology | 16. Welding robot, painting robot |
| 17. Car body design technology | 17. Press machine, CNC machine |
| 18. Handling technology | 18. Related to technology |
| 19. Surface modification technology | 19. Electron beam generator |
| 20. CO ₂ welding technology | 20. Related to technology |
| 21. Transformer (dry type) producing | 21. Related to technology |
| 22. Packaging technology | 22. Related to technology |
| 23. Printing technology (screen printing, off-set printing) | 23. Related to technology |
| 24. Leather technology | 24. Related to technology |

Computer

Technology

Machinery

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Hardware technology | 1. Related to technology |
| 2. Software | 2. Related to technology |
| 3. Information technology | 3. Related to technology |
| 4. Data communication | 4. Related to technology |
| 5. Computer numerical control | 5. Related to technology |



รัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย(นายสุเทพ อัดถากร) ประชุมคณะกรรมการศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐออกจากระบบ ณ ห้องประชุมศูนย์สารสนเทศ ทบวงมหาวิทยาลัย

ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย (นายวิจิตร ศรีสอ้าน) เปิดนิทรรศการการศึกษา และศึกษาต่อประเทศนิวซีแลนด์ ณ โรงแรมอิมพีเรียล



ปลัดทบวงฯ (นายวิจิตร ศรีสอ้าน) ให้ต้อนรับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการศึกษากับ Dr.Brian Evans และ Mr.Ken Doiron ผู้แทนสมาคมมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยแคนาดา (AUCC)



ปลัดทบวงฯ (นายวิจิตร ศรีสอ้าน) บรรยายพิเศษ "นโยบายการสอนทางไกลของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน" ณ วิทยาการพญาไท มหาวิทยาลัยศรีปทุม





รองปลัดทบวงฯ (นายเกษม วัฒนชัย) บรรยายพิเศษ
"การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเอกชน" ณ
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ บางพลี

รองปลัดทบวงฯ (นายวันชัย ศิริชนะ) บรรยายพิเศษ
"ความสำคัญของการวิจัยของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา
เอกชน" ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย



ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ขอเชิญรับฟังรายการวิทยุ

- รายการ "ทม 100.5" รายการสาระประโยชน์ในเชิงบริการสาธารณะที่เกี่ยวกับการอุดมศึกษา
ทางสถานีวิทยุ อสมท. ความถี่ 100.5 เมกกะเฮิรตซ์ ทุกวัน เวลา 22.15 น.-24.00 น. ดำเนินงานโดยฝ่าย
ประชาสัมพันธ์ สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย
- รายการ "เสวนาอุดมศึกษาไทย ทางสถานีวิทยุจุฬาฯ ความถี่ 101.5 เมกกะเฮิรตซ์ ทุกวันพุธ
เวลา 17.00 น.-17.30 น. ดำเนินรายการโดยอมรา จุลวงศ์
- รายการ "อุดมศึกษาไทยให้โอกาส" รายการเผยแพร่ข่าวสารด้านอุดมศึกษาจากสถาบันการ
ศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ทั้งของรัฐและเอกชน ทางสถานีวิทยุ 919 กรป.กลาง ความถี่ 1521
กิโลเฮิรตซ์ ทุกวันพฤหัสบดีและวันศุกร์ เวลา 16.45 น.-17.00 น. ดำเนินรายการโดยปิยาณี วิริยานนท์



ทบวงมหาวิทยาลัย
328 ถนนศรีอยุธยา
พญาไท กรุงเทพฯ 10400

ผู้อำนวยการสำนักบรรณสารการพัฒนา
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 2/2529
ไปรษณีย์กลางหลวง

วิบูลย์ แซ่มปรังค์)
หัวหน้างานสารบรรณ