

หกปีแห่งความเจริญเติบโตของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม มธ.

รศ.มุกดา สุขสมาน¹

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้ก่อตั้งมาพร้อม ๆ กับการเปิดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2529 ซึ่งอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 การก่อตั้งสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เกิดขึ้นในบรรยากาศซึ่งในขณะนั้นมีลักษณะที่สำคัญที่ควรระก่ล่าวถึง 3 ประการ คือ

1. การขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และเข้าใจถึงความเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและสังคมศาสตร์
2. ปัญหาความเสื่อมโทรมของฐานทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดทั้งภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม

3. ปัญหาการว่างงานของบัณฑิต ซึ่งในขณะนั้นเป็นปัญหาอย่างมาก

ดังนั้น หลักสูตรของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จึงเน้นหลักการประยุกต์วิทยาศาสตร์โดยที่บัณฑิตในสาขานี้จะต้องมีความรู้ในเรื่อง หลักนิเวศวิทยา และการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและรักษาคุณภาพ ดิน, น้ำ, อากาศ และทำหน้าที่จัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพัฒนาพื้นที่ชนบทรวมทั้งเก็บข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม โดยมีหลักการที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพราะประเทศไทยยังขาดบุคลากรและข้อมูลพื้นฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม และขาดการวิเคราะห์ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่ทำขึ้นมาและกำลังจะเกิดขึ้น

2. เพื่อให้มีบัณฑิตซึ่งมีคุณภาพที่จะทำงานในภาคเอกชน เกี่ยวกับการวิเคราะห์มลภาวะต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมและโครงการต่าง ๆ ในภาครัฐบาล

3. เพื่อให้มีบัณฑิตมีคุณภาพ สามารถเข้าใจสภาพแวดล้อมจากธรรมชาติจริงและมีความรู้ความชำนาญในสาขานี้ได้อย่างถ่องแท้

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้างต้น โครงสร้างของหลักสูตรของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ.2529 จึงประกอบด้วย จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต แบ่งเป็นหมวดวิชาดังต่อไปนี้

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ก. หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต ประกอบด้วย

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ประกอบด้วย

วิชาเอกวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

วิชาโทและหรือวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

โดยมีรายวิชาแกนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม วิชาเกี่ยวกับการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมและวิชาเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ในอัตราส่วนของหน่วยกิต

26 : 17 : 17

รายละเอียดของวิชาที่ได้จากหลักสูตรของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2529-2532

จากเนื้อหาของหลักสูตรดังกล่าว ทำให้การจัดการเรียนการสอนจะต้องประกอบด้วยภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติการ ซึ่งภาคปฏิบัติการนั้นจะต้องมีทั้งการออกฝึกภาคสนาม และดูงานในสถานแวดล้อมของประเทศไทยโดยทั่วไป

บัณฑิตที่จบออกมาจะต้องรู้จักสภาพแวดล้อมของประเทศไทยเป็นอย่างดี ตั้งแต่เหนือจรดใต้ ตะวันออกจรดตะวันตก ซึ่งจุดนี้เป็นจุดเด่นของบัณฑิตที่ผลิตไปจากสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปัจจุบัน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีจำนวนนักศึกษาตามชั้นปี ดังนี้

ชั้นปีที่ 1	มีจำนวนนักศึกษา	23 คน
ชั้นปีที่ 2	มีจำนวนนักศึกษา	27 คน
ชั้นปีที่ 3	มีจำนวนนักศึกษา	29 คน
ชั้นปีที่ 4	มีจำนวนนักศึกษา	24 คน
รวมจำนวนนักศึกษา 4 ชั้นปี		<u>113</u> คน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ผลิตบัณฑิตจบออกไปแล้ว 3 รุ่น

รุ่นที่ 1	เข้าศึกษาปี พ.ศ. 2529	มีจำนวน	23 คน
รุ่นที่ 2	เข้าศึกษาปี พ.ศ. 2530	มีจำนวน	27 คน
รุ่นที่ 3	เข้าศึกษาปี พ.ศ. 2531	มีจำนวน	24 คน

บัณฑิตรุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 ได้ออกไปทำงานในบางส่วนออกไปศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังตารางต่อไปนี้

	ทำงาน		เรียนปริญญาโทในประเทศ	เรียนปริญญาโทต่างประเทศ
	รัฐบาล	เอกชน		
รุ่นที่ 1	2	9	11	1
รุ่นที่ 2	-	19	6	2

ที่มา : แบบสอบถามบัณฑิต ปี 2533,

รุ่นที่ 3 ยังไม่มีข้อมูลที่แน่นอน

จะเห็นได้ว่า นักศึกษาที่จบไปแล้วส่วนใหญ่ เรียนปริญญาโทในประเทศ และมีความสนใจทำงานในบริษัทเอกชน

จากข้อมูลข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าบัณฑิตที่สำเร็จปริญญาตรีไปแล้ว มีความประสงค์จะศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ทั้งในสถาบันในประเทศและต่างประเทศ และจากการติดตามผลการศึกษาของบัณฑิตเหล่านั้น พบว่าความรู้จากระดับปริญญาตรีของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสามารถจะไปศึกษาต่อในระดับปริญญาโทได้เป็นอย่างดี

เมื่อสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้เปิดสอนมาครบ 4 ปีแล้ว ทางสาขาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นครั้งแรก เพื่อจัดวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและสังคม ซึ่งหลักสูตรที่ปรับปรุงนั้นได้เริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2533 โดยมีสาระสำคัญ คือ เพิ่มหน่วยกิตจาก 143 เป็น 145 หน่วยกิต และเพิ่มวิชาเลือกในสาขาเพิ่มขึ้นมากกว่าในหลักสูตรปี พ.ศ. 2529

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พบว่ามีความต้องการผู้ที่จบปริญญาโทมีเพิ่มขึ้นกว่าเดิม ทางสาขาสีงแวดล้อมจึงได้เสนอขอเปิดหลักสูตรปริญญาโทในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากเดิมในแผน 7 โดยสาขาสีงแวดล้อมได้ทำการวิจัยแนวโน้มความต้องการบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ในระดับปริญญาโทขึ้นในปี พ.ศ. 2533-2534 จากผลการวิจัยพบว่าบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมยังขาดแคลน ตามตัวเลข ดังในตารางประเมินความต้องการในระดับปริญญาตรีโท และเอก ในช่วง 2 ปี, 5 ปี และ 10 ปี ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง แสดงร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความต้องการการบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษา
ในระดับปริญญาตรี โท และเอก ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ตามแผนงานในอนาคต

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้าน	พ.ศ. 2533-2534			พ.ศ. 2535-2539			พ.ศ. 2540-2545		
	ตรี	โท	เอก	ตรี	โท	เอก	ตรี	โท	เอก
น้ำ	42.9	60.7	14.3	64.3	25.0	21.4	21.4	21.4	3.6
ประมงและการเพาะเลี้ยง	50.0	66.7	16.7	41.7	66.7	8.3	33.3	25.0	16.7
เหมืองแร่	54.4	45.5	9.1	63.6	72.7	18.2	18.2	18.2	9.1
อากาศและเสียง	70.6	41.2	-	76.5	64.7	5.9	47.1	23.5	-
ป่าไม้	22.2	22.2	11.1	55.6	44.4	33.3	11.1	11.1	22.2
ดิน	45.5	27.3	-	54.5	45.5	18.2	9.1	9.1	9.1
อุตสาหกรรม	72.7	36.4	9.1	72.7	72.7	18.2	18.2	27.3	9.1
ขยะมูลฝอย	44.4	33.3	11.1	77.8	66.7	22.2	-	11.1	11.1
วัตถุพิษ	36.4	18.2	18.2	54.5	63.6	18.2	27.3	9.9	9.1
ศิลปวัฒนธรรมและโบราณสถาน	33.3	33.3	16.7	83.3	66.7	33.3	-	16.7	16.7
การท่องเที่ยว	44.4	44.4	-	77.8	66.7	11.1	22.2	22.2	-
อื่น ๆ	50.0	50.0	50.0	50.0	75.0	50.0	50.0	50.0	50.0

ที่มา : รายงานวิจัยแนวโน้มความต้องการบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท, 2534

ซึ่งสรุปได้ว่าในช่วง 2 ปีแรก คือ ปี พ.ศ. 2533-2534 ต้องการระดับปริญญาตรีมากที่สุด ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบัน การผลิตด้านปริญญาตรีมีน้อย คือมีเพียง 35 คน/ปี

ในช่วง 5 ปีหลัง คือ ในแผน 7 ความต้องการในระดับปริญญาโทเพิ่มมากขึ้น ในช่วง 10 ปี เป็นระยะเวลาที่นานเกินไป ผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่แน่ใจ

จากผลงานวิจัยและการติดตามความต้องการบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคตพบว่างานที่สาขาสิ่งแวดล้อมควรจะทำต่อไป คือ การดำเนินงานทำหลักสูตรปริญญาโท และตามแผนสามารถจะเปิดสอนได้อย่างช้าในปี พ.ศ. 2539 ถึงแม้ว่าสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจะเปิดสอนมาเพียง 6 ปี แต่

สาขา ก็มีความพร้อมในด้านการเรียนการสอน การวิจัยและบริการสังคม โดยสาขา ได้มีเครื่องมือ การตรวจวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างทันสมัย และมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และมี การบริหารงานของสาขา อย่างดี

ปัจจุบันสาขา ได้มีผลงานวิจัยของบุคลากรในสาขา ทั้งในด้านวิจัยพื้นฐานสิ่งแวดล้อม วิจัยเกี่ยวกับมลภาวะทางอากาศ, ทางเสียง และทางน้ำ และยังรับโครงการปรึกษาทางวิชาการด้าน สิ่งแวดล้อมให้แก่ภาครัฐและเอกชนอีกด้วย

เนื่องจากขีดความสามารถของสาขาดังกล่าวข้างต้น ทำให้การก้าวไปสู่การเปิดการสอน ระดับปริญญาโททางสิ่งแวดล้อม ตามแผนที่ กำหนดให้ไว้ในปี พ.ศ.2539 สามารถทำได้แน่นอน

เอกสารอ้างอิง

ธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัย 2528. หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 2529.

..... 2534. คู่มือการศึกษาชั้นปริญญาตรี ปีการศึกษา 2534.

สำนักหอสมุด