



ข่าววิศวกรรมเครื่องกล ม.อ.

ฉบับที่ 3 ปีที่ 6

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

[http:// www.me.psu.ac.th](http://www.me.psu.ac.th)

เดือน มีนาคม พ.ศ. 2550

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

e-mail : mech@me.psu.ac.th

เรื่อง	หน้า
• คุยกับหัวหน้าภาค	1
• บทบรรณาธิการ	1
• มุมมองของการพัฒนาวิศวกรรมเครื่องกล	2
• ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....เปิดสอนอะไรบ้าง	4
• งานวิจัยล้ำอย่างต้น ได้รางวัลงานวิจัยเด่น สกว.	5
• อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้	6
• บอกเล่าเก้าสิบ	7

บทบรรณาธิการ

ข่าวเครื่องกลได้ขาดหายไปตั้งแต่ปลายปี 2546 เนื่องจากภาระงานการพัฒนาปรับปรุงงานด้านต่าง ๆ เข้าสู่มาตรฐานสากลที่ถาโถมเข้ามาอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการประเมินจากภายนอก ซึ่งได้ผลประเมินออกมาเป็นที่น่าพอใจดังในบทความมุมมองการพัฒนาวิศวกรรมเครื่องกล

อย่างไรก็ตามภาควิชาฯก็ไม่ได้นิ่งนอนใจ ยังคงให้ความสำคัญกับการสื่อสารกับศิษย์เก่า จึงหาผู้รับผิดชอบโดยได้รับพนักงานใหม่ 1 คน เข้ามาช่วยจัดทำจดหมายข่าวและจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งนี้คณะฯได้ให้การสนับสนุนงบประมาณบางส่วน ที่เหลือภาควิชาฯใช้เงินบางส่วนจากกองทุนศิษย์เก่าเครื่องกล คาดว่าคงจะทำให้ส่งข่าวถึงศิษย์เก่าได้อย่างต่อเนื่อง

สองปีที่ผ่านมา ภาควิชาฯได้มีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง อาทิ มีบุคลากรเพิ่มขึ้นเป็น 46 คน ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ 30 คน ครูช่าง 5 คน และฝ่ายสนับสนุน 11 คน มีนักศึกษาปริญญาตรี-เอกสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ รวมทุกชั้นปีจำนวน 354 คน

มีการเปลี่ยนแปลงฝ่ายบริหารภาควิชาฯเป็นชุดใหม่ ซึ่งมี ผศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล เป็นหัวหน้าภาควิชาฯ ผศ.สมเกียรติ นาคกุล เป็นรองหัวหน้าภาควิชาฯฝ่ายบริหาร ผศ.ดร.จันทกานต์ ทวีกุล เป็นรองหัวหน้าภาควิชาฯฝ่ายวิชาการ ดร.จีระภา สุขแก้ว เป็นรองหัวหน้าภาควิชาฯฝ่ายพัฒนานักศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ และอ.พุทธิพงษ์ แสนสบาย เป็นรองหัวหน้าภาควิชาฯฝ่ายบริการวิชาการและประกันคุณภาพ

นอกจากนี้ยังมีอาจารย์เรียนจบกลับมาอีก 8 คน และมีอาจารย์เกษียณอายุราชการ 1 ท่าน คือ ผศ.แสวง การะณา

คุยกับหัวหน้าภาค

ในโอกาสสำคัญยิ่ง ม.อ.และคณะวิศวกรรมศาสตร์ของเราครบรอบ 40 ปีในปี 2550 นี้ ขอเชิญลูกสงขลานครินทร์ทุกท่านร่วมฉลองและภาคภูมิใจด้วยกัน ม.อ.แห่งนี้ยังคงต้องดำรงต่อไปด้วยความมั่นคง มีคุณค่าต่อสังคมและประเทศชาติ ในฐานะเป็นสถานสร้างปัญญาและผลิตวิศวกรมืออาชีพ สำหรับรับใช้สังคม ศิษย์เก่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญอันหนึ่ง ที่ให้การสนับสนุนทั้งทางตรงและทางอ้อม ให้สถาบันโดดเด่นและได้รับการยอมรับจากสังคมภายนอก

จึงขอชื่นชมมา ณ โอกาสนี้ และหวังว่าพวกเราคงจะได้ส่งความรัก ความหวังดี การให้ประโยชน์แก่กันและกัน จากรุ่นสู่รุ่น และร่วมมือกันสร้างสรรค์ให้สถาบันมีความเจริญสืบไป

มุมมองของการพัฒนาวิศวกรรมเครื่องกล

ผศ. ไพโรจน์ ศิริรัตน์

มุมมองจากมหาวิทยาลัย

ม.อ. ได้ยึดหลักเป็นสถาบันเพื่อชุมชนและสังคมเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากงบประมาณที่ใช้เป็นเงินจากเงินภาษีของประชาชน ปัจจุบันม.อ.ดูแลการศึกษาของบุตรหลานที่เป็นชาวได้มากถึงร้อยละ 85 ทำให้ได้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนภาคได้อย่างแท้จริง

ม.อ. ได้น้อมนำแนวพระราชดำริของสมเด็จพระบรมราชชนก 3 ประการ คือ (1) การเป็นที่รวมของนักปราชญ์ (2) การเป็นสถานที่ก่อเกิดการเสาะแสวงหา “วิชา” หรือความรู้จริง รู้แจ้ง และ (3) การเป็นสถาบันบ่มเพาะคนดี มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดบทบาทของมหาวิทยาลัย

และเมื่อต้องแข่งขันกับสถาบันอื่นๆ ทั้งในและนอกประเทศ ทำให้สังคมคาดหวังและมีมุมมองต่อม.อ. เป็น 2 ด้านคือ

มุมมองแรก มองว่ามหาวิทยาลัยต้องทำวิจัยมากขึ้น เนื่องจากสังคมมีความคาดหวังอยากให้มหาวิทยาลัยนำความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยไปเผยแพร่เพื่อชื่อเสียงในระดับสากล

มุมมองที่สอง มองว่านักศึกษาส่วนหนึ่งในปัจจุบันมุ่งหวังแต่จะศึกษาเพื่อปริญญาบัตรมากกว่าต้องการสาระความรู้ ทำให้สังคมไทยปัจจุบันเป็นสังคมที่อ่อนแอ ทั้งด้านการศึกษาและจิตสำนึกสาธารณะ คนทั้งประเทศกำลังตกอยู่ในกระแสบริโภคนิยมและวัตถุนิยม

ม.อ. มีภาระหน้าที่ดูแลนักศึกษา ให้มีความพร้อมทั้งด้านคุณภาพความรู้ทางวิชาการ และควรมีจิตสำนึกในการรับใช้สังคม ไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับม.อ. ที่จะพยายามรักษามาตรฐานคุณภาพการศึกษาให้มั่นคง ดูแลนักศึกษาอ่อนให้สามารถศึกษาเล่าเรียนจนจบการศึกษา และจบเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ ม.อ. ไม่ได้ย่อท้อ ได้ถือว่าเป็นงานท้าทายที่มีคุณค่าและเป็นความภูมิใจ

มุมมองจากคณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นหนึ่งในเสาหลักของการพัฒนา และมีความเข้มแข็ง สมศ.ได้ประเมิน และให้คณะวิศวกรรมศาสตร์มีมาตรฐานภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดี โดยมี

4 มาตรฐานอยู่ในระดับดีมาก คือ ด้านคุณภาพบัณฑิต ด้านการบริการวิชาการ ด้านการพัฒนาสถาบันและบุคลากร และด้านระบบการประกันคุณภาพ

ส่วนมาตรฐานที่อยู่ในระดับดี คือ ด้านการวิจัย ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ถึงแม้ว่าผลประเมินของคณะฯ จะอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แต่ก็มีตัวชี้วัดหลายตัว ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์จะพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้น คือ

1. มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต ซึ่งมีตัวชี้วัดเป็นร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับเงินเดือนตามเกณฑ์
2. มาตรฐานด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ ซึ่งมีตัวชี้วัดเป็นร้อยละของอาจารย์ประจำที่ได้รับทุนวิจัย และมีจำนวนผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
3. มาตรฐานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งมีตัวชี้วัดเป็นร้อยละของค่าใช้จ่าย ในการส่งเสริมและพัฒนางานด้านศิลปวัฒนธรรมต่องบดำเนินการ
4. มาตรฐานด้านพัฒนาสถาบันและบุคลากร ซึ่งมีตัวชี้วัดเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อจำนวนนักศึกษา และร้อยละของเงินเหลือจ่ายสุทธิต่องบดำเนินการ
5. มาตรฐานด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ซึ่งมีตัวชี้วัดจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา เทียบเท่ากับจำนวนอาจารย์ประจำ ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าต่ออาจารย์ประจำ และร้อยละของอาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งวิชาการ

นอกจากนี้คณะผู้ประเมิน ได้ให้ข้อคิดเห็นในประเด็นจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา ไว้ดังนี้

จุดเด่นของคณะวิศวกรรมศาสตร์

นักศึกษาในคณะนี้ได้รับรางวัลระดับชาติ สร้างชื่อเสียงให้กลุ่มสาขาได้อย่างโดดเด่น บัณฑิตได้รับการยอมรับว่า มีคุณธรรม จริยธรรม โดยเฉพาะในเรื่องความมานะอดทน ในด้านการวิจัยก็มีความโดดเด่นในการได้รับทุนทั้งทุนภายในและภายนอก

โครงการวิจัย Bio-diesel เป็นโครงการวิจัยที่มีความต่อเนื่องและได้รับการยอมรับในระดับประเทศแห่งหนึ่ง

ในด้านบริการวิชาการ ได้มีการนำความรู้จากการให้บริการมาใช้พัฒนาการสอนและการวิจัยได้ดีมาก

ในส่วนของการพัฒนา คณะมีความสามารถในการบริหารบุคคลได้ดี เห็นได้จากการร่วมมือของอาจารย์ในการเข้าร่วมประชุมวิชาการสูงกว่าร้อยละ 60 และมีความใส่ใจต่อการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนอย่างทั่วถึง

นอกจากนี้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการ ทั้งในการบริหารทั่วไปและในการเรียนการสอน นักศึกษามีความใส่ใจและเข้าร่วมโครงการพัฒนานักศึกษามาก

ในด้านการประกันคุณภาพมีการพัฒนาระบบและมีการดำเนินงานที่บรรลุประสิทธิผลอย่างดียิ่ง

จุดที่ควรพัฒนาของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ควรเร่งให้มีการเปิดสอนระดับปริญญาเอก และควรพิจารณาการเปิดหลักสูตรนานาชาติ ในด้านการบริการวิชาการ คณะ ฯ ควรพิจารณาให้มีจำนวนไม่มากเกินไป เพื่อไม่ให้เป็นการและมีปัญหาต่อการสอนและการวิจัย รวมทั้งการจัดกิจกรรมนักศึกษาที่มีมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับคุณภาพการเรียนได้

ในด้านการวิจัย ควรสนับสนุนให้มีการเพิ่มจำนวนอาจารย์ทำวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยและการจัดสิทธิบัตรผลงานวิจัยให้มากขึ้นด้วย ควรศึกษาแบบปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เทียบกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่นในต่างประเทศ และนำมาจัดแผนกลยุทธ์เพื่อการพัฒนา

มุมมองในการพัฒนาวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยได้คาดหวังการมีบทบาทต่อชุมชนมากขึ้น เป็นแหล่งสร้างปัญญา และสร้างคนที่มีความสามารถให้แก่สังคม ในที่สุดสามารถสอนผู้มีพื้นฐานอ่อนให้มีความเข้มแข็งวิชาการได้

ส่วนคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ใช้คุณภาพและมาตรฐานงานเพื่อการตรวจสอบจากภายนอก เป็นกรอบยุทธศาสตร์ในการพัฒนา

ภาควิชาฯ ได้กรอบการพัฒนาถูกกำหนดจากข้างบนเป็นหลัก คงจะยากสำหรับการคิดนอกกรอบหรือคิดใหม่ แต่จะทำได้เฉพาะการปรับเปลี่ยนบทบาทเล็กน้อย ให้เป็นไปตามความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญของบุคลากร

ด้านทรัพยากรบุคคล ภาควิชาฯ มีอาจารย์ 30 คน สอนสองสาขาวิชา คือ วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ยังต้องรับอาจารย์ใหม่เพิ่ม เนื่องจากภายในสิบปีจากนี้จะมีอาจารย์เกษียณอายุราชการอย่างน้อย 11 คน อีกทั้งอาจารย์ที่สอนทางด้านเมคคาทรอนิกส์ก็ยังขาดแคลน

ด้านงานวิจัย ภาควิชาฯ ได้ให้การสนับสนุนการตั้งกลุ่มวิจัยเฉพาะเรื่อง ตามความสนใจของอาจารย์ ปัจจุบันมีกลุ่มวิจัยด้านพลังงานหมุนเวียนในภาคใต้ ซึ่งมีรศ.ก่าพล ประทีปชัยกูรเป็นหัวหน้าทีม กลุ่มนี้กำลังพัฒนาเป็นสถานีวิจัยพลังงานทดแทน มีกลุ่มวิจัยการใช้อย่างกับงานทางวิศวกรรม ซึ่งผศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง เป็นหัวหน้ากลุ่ม มีกลุ่มวิจัยเซรามิกส์และวัสดุผสม ซึ่งผศ.ดร.สุธรรม นียมวาสเป็นประธานกลุ่ม และมีอาจารย์ที่ทำงานตามความสนใจอีกจำนวนหนึ่ง ทำให้ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลผลิตผลงานวิจัยออกมาได้อย่างต่อเนื่อง

ด้านการเรียนการสอน สำหรับปริญญาตรี เป็นปัญหานักศึกษาอ่อน ทำให้หนักใจมาก ภาควิชาฯ จึงได้จัดกิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้อ่อนของนักศึกษา ภายใต้โครงการ “เพาะต้นกล้าทางปัญญา (ME Development)” ซึ่งเป็นโครงการรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าทำกิจกรรมการสร้างวิธีการเรียนในมหาวิทยาลัยของตนเอง กิจกรรมทัศนศึกษาโรงงานเพื่อเปิดโลกทัศน์ให้กว้างขึ้น รวมทั้งการสร้างสื่อการตีพิมพ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

และการสนับสนุนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เข้าทำกิจกรรมเรียนอย่างไรจึงจะไม่โพร ซึ่งมีกิจกรรมกลุ่มพัฒนาทักษะการคิด กิจกรรมฝึกงานในภาควิชาพัฒนาทักษะวิชาชีพ เช่น เทคนิคการซ่อมจักรยานยนต์ การเขียนแบบด้วย SolidWorks การใช้โปรแกรม Mathematica เป็นต้น

สำหรับปริญญาโทและเอก จะมีปัญหานักศึกษาป.ตรีไม่สนใจเรียนต่อ นักศึกษาจากสถาบันอื่นไม่กล้ามาเรียนเนื่องจากสถานการณ์ความรุนแรงในชายแดนใต้ ภาควิชาฯ กำลังคิดตั้งกองทุนสนับสนุนให้ศิษย์เก่าเรียนต่อป.โทและป.เอก เพื่อให้ได้ทั้งผลงานวิจัยและได้วิศวกร ที่มีศักยภาพเชิงวิชาการไปสร้างชื่อเสียง

ภาควิชาฯ ให้ความสำคัญกับการพัฒนา ในสามประเด็นนี้ ภายใต้กรอบของคณะฯ และมหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล...เปิดสอนอะไรบ้าง

ปัจจุบันภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เปิดสอนทั้งหมด

4 หลักสูตร คือ

- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

แต่ละหลักสูตรมีนักศึกษาเรียน ดังนี้

หลักสูตร	จำนวนนศ. ปีการศึกษา 2549	จำนวนนศ.ที่ สำเร็จการศึกษา ปี 2549
วิศวกรรมเครื่องกล ป.ตรี	235	60
วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ป.ตรี	101	20
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	14	4
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต	4	-

รายละเอียดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรที่สอนในปัจจุบัน เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้มีความรู้พื้นฐานแน่นใน 3 ฐานหลัก คือ กลศาสตร์ประยุกต์ อุณหพลศาสตร์และของไหล และการควบคุมอัตโนมัติ ทำให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างลึกซึ้ง

เนื้อหาหลักสูตรมีทั้งหมด 143 หน่วยกิต ประกอบด้วย รายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต รายวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ 107 หน่วยกิต รายวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต และต้องผ่านการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างน้อย 320 ชั่วโมง มีรายวิชาเรียนในชั้นปีต่าง ๆ ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 (17 หน่วยกิต)

- 200-101 แนะนำวิศวกรรมศาสตร์ (1)
- 241-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3)
- 322-171 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 (3)
- 322-103 เคมีทั่วไป (3) และปฏิบัติการ (1)
- 890-101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1(3)
วิชาสังคม/มนุษย (3)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 (17 หน่วยกิต)

- 216-111 เขียนแบบวิศวกรรม 1 (3)
- 221-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 1(3)
- 322-172 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (3)
- 324-103 เคมีทั่วไป (3) และปฏิบัติการ (1)
- 322-104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (3) และปฏิบัติการ 2 (1)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 (20 หน่วยกิต)

- 216-212 เขียนแบบวิศวกรรม 2 (3)
- 216-221 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (3)
- 216-222 กลศาสตร์วัสดุ 1 (3)
- 216-281 จริยธรรมสำหรับวิศวกร (3)
- 223-253 แนะนำวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (3)
- 225-241 สถิติวิศวกรรม 1 (3)
- 322-271 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 3 (3)
- 890-102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (3)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 (21 หน่วยกิต)

- 211-213 หลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า(3) และปฏิบัติการ(1)
- 216-202 เทคโนโลยียานยนต์ (3)
- 216-231 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรม 1 (3)
- 216-241 กลศาสตร์ของไหล 1 (3)
- 226-211 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน 1 (2)
- 235-230 วัสดุวิศวกรรม (3)
- 322-272 คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์กายภาพ 4 (3)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 (18 หน่วยกิต)

- 210-221 การแปลงพลังงานกลไฟฟ้า (3)
- 216-303 เครื่องมือวัด (2)
- 216-313 กระบวนการผลิต (3)
- 216-324 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (3)
- 216-332 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรม 2 (3)
- 216-342 กลศาสตร์ของไหล 2 (3)
รายวิชาพลศึกษา (1)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 (19 หน่วยกิต)

- 216-304 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (1)
- 216-314 การออกแบบเครื่องกล 1 (3)
- 216-333 การถ่ายเทความร้อน (3)
- 216-325 การสันดาปเชื้อเพลิง (3)
- 216-352 ระบบควบคุมอัตโนมัติ (3)
- 225-346 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล (3)
- วิชาเลือกเสรี (3)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 (- หน่วยกิต)

การฝึกงาน 320 ชั่วโมง

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 (17 หน่วยกิต)

- 216-406 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (1)
- 216-407 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (1)
- 216-433 การทำความเย็นและการปรับอากาศ (3)
- 225-381 การจัดการอุตสาหกรรม (3)
- วิชาเลือกวิชาชีฟ 3 วิชา (9)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 (15 หน่วยกิต)

- 216-408 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (3)
- วิชาเลือกวิชาชีฟ 2 วิชา (6)
- วิชาเลือกเสรี (3)
- วิชาสังคม/มนุษย (3)

รายวิชาเลือกวิชาชีฟ เป็นวิชาประยุกต์สำหรับให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความถนัดของตนเอง ได้แก่

- 216-323 กลศาสตร์วัสดุ 2 (3)
- 216-343 กำลังของไหล (3)
- 216-411 การประยุกต์ซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกร (3)
- 216-415 การออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล 2 (3)
- 216-434 วิศวกรรมโรงจักร (3)
- 216-435 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (3)
- 216-462 ทฤษฎีกังหันก๊าซ (3)
- 216-462 พลังงานทดแทน (3)
- 216-463 การประหยัดพลังงาน (3)
- 217-471 แนะนำเทคโนโลยีหุ่นยนต์ (3)

งานวิจัยอย่างต้นได้รางวัลงานวิจัยเด่นของ สกว.

งานวิจัยอย่างต้นเรื่อง “ผลของความสม่ำเสมอของรูปทรงต่อการสันดาปเชื้อเพลิงของล้อรถแบบยางตัน” ซึ่งเป็นผลงานของผศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล (หัวหน้าภาควิชาเครื่องกล) ผศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง (อาจารย์ภาควิชาเครื่องกล) และผศ.คณดิถ เจษฎ์พัฒนานนท์ (อาจารย์ภาควิชาไฟฟ้า) ได้รับรางวัลงานวิจัยเด่นด้านอุตสาหกรรมจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ประจำปี 2549



คณดิถ เจษฎ์พัฒนานนท์ เจริญยุทธ เดชวายุกุล และวิริยะ ทองเรือง

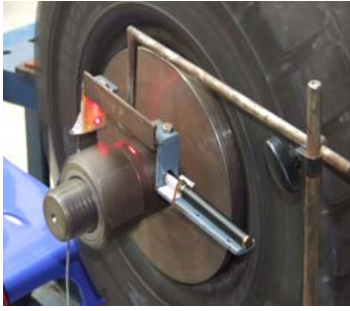
จากปัญหาบริษัทสยามไฟโอเนียร์ริบบเบอร์ คือ ล้อรถโฟล์คฟัทไม่มั่นคงขณะใช้งาน เนื่องจากการขาดสมดุลทางพลศาสตร์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากความไม่คงที่ของความหนาแน่นและความแข็งของยางรอบแกนหมุน ต้องใช้ความรู้ทางวิศวกรรมแก้ปัญหาแทนความรู้ด้านเทคโนโลยียาง

อาจารย์ทั้งสามท่านได้ร่วมทีมกันแก้ปัญหา เริ่มตั้งแต่ปรับปรุงกระบวนการผลิตล้ออย่างต้น โดยพัฒนาเครื่องพั่นยางที่สามารถพั่นล้ออย่างให้มีเนื้อสมมาตร จนสามารถผลิตล้ออย่างต้นได้คุณภาพตามต้องการ

หลังจากนั้นจึงหาวิธีการตรวจสอบว่าล้ออย่างต้นสมดุลทางพลศาสตร์เป็นอย่างไร โดยการพัฒนาเครื่องวัดสมดุลแรงเหวี่ยงเครื่องวัดการสันดาปเชื้อเพลิงของล้อที่เคลื่อนอยู่บนดรัม และอุปกรณ์วัดการเคลื่อนที่ของเพลลาแบบไม่สัมผัส ซึ่งใช้วิธีขวางกั้นลำแสง ซึ่งเป็นเทคนิคทางแสงเลเซอร์ที่ใช้ต้นทุนในการสร้างไม่สูง และสามารถผลิตขึ้นใช้เองได้ ทำให้สามารถตรวจสอบความสมดุลของล้ออย่างต้นได้ อุปกรณ์วัดดังกล่าวสามารถวัดการเคลื่อนที่ของเพลลาในระนาบขณะหมุนได้ ขณะนี้กำลังยื่นจดสิทธิบัตร

จากผลงานวิจัยชิ้นนี้ ทำให้สมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสนใจในผลงาน และให้ทุนทำวิจัยต่อ เพื่อสร้าง

มาตรฐานการทดสอบความคงทนของล้อยางตัน ในประเทศ นับเป็นความภาคภูมิใจอีกชิ้นหนึ่งของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล



อุปกรณ์วัดการเคลื่อนที่ของเพลแบบไม่สัมผัส

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้

รศ.ดร.พีระพงศ์ ทีฆสกุล

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังดำเนินการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ โดยร่วมมือกับสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และเครือข่ายในภาคใต้ อันได้แก่ ภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา

อุทยานวิทยาศาสตร์เป็นนิคมวิจัย เป็นสถานที่ซึ่งเอกชนมาร่วมลงทุนทำวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษา เพื่อสร้างเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ อุทยานวิทยาศาสตร์เป็นองค์กรที่มีบุคลากรเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาบริหารจัดการ เพื่อเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีจากในมหาวิทยาลัยไปถ่ายทอดสู่ภาคเอกชน ให้ภาคเอกชนนำเทคโนโลยีไปผลิตเป็นสินค้า โดยมีเป้าหมาย เพื่อยกระดับความมั่งคั่งของชุมชนด้วยความรู้ อุทยานวิทยาศาสตร์เป็นกลไกนำความรู้จากนักวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มูลค่าของงานวิจัยแปลงเป็นเม็ดเงิน ซึ่งส่วนหนึ่งก็จะกลับมาแก่นักวิจัย ทำให้เกิดกำลังสร้างผลงานขึ้นต่อไป อุทยานวิทยาศาสตร์มี 2 องค์กรประกอบใหญ่ ๆ คือ

1. **งานบริการสนับสนุน** เป็นงานบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการสร้างผู้ประกอบการใหม่ ที่ยังไม่มีประสบการณ์ รวมถึงนักศึกษาที่จบแล้วและอยากเป็นผู้ประกอบการ โดยจะมีบริการบ่มเพาะให้ความรู้ในการทำธุรกิจ ให้ความช่วยเหลือ ให้บริการจัดหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการประกอบการ ให้บริการช่วยพัฒนาธุรกิจเรื่องการจัดทำแผนธุรกิจ ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้บริการ

การสร้างเครือข่ายทั้งภายในภายนอกเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่บริษัท

2. **โครงสร้างพื้นฐาน** ประกอบด้วยอาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นสถานที่อำนวยความสะดวกให้นักวิจัยได้ทำวิจัย มีโรงงานต้นแบบเพื่อให้เอกชนเช่าสำหรับใช้ผลิตสินค้าเพื่อทดสอบตลาดก่อนที่จะลงทุนสร้างโรงงานเอง เป็นการลดความเสี่ยงต่อการขาดทุน

อาคารบ่มเพาะธุรกิจ เป็นอาคารให้ผู้ประกอบการเช่าสำหรับเปิดบริษัทภายในอุทยานวิทยาศาสตร์

ศูนย์ประชุมและฝึกอบรม เป็นสถานที่ให้บริษัทในโครงการได้ใช้ประชุม ฝึกอบรมหรือแลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างเครือข่ายกัน

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้มีเครือข่ายทั้งหมด 14 จังหวัด มีศูนย์กลางอยู่ที่ ม.อ. วิทยาเขตหาดใหญ่ และมีเครือข่ายหลักอยู่ 5 จังหวัด คือ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ปัตตานี ภูเก็ต และพัทลุง ทั้งนี้เพราะ จ.สงขลาเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมกว่าจังหวัดอื่น ทั้งมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม

กิจกรรมของอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ จะให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมหลักของภาคใต้ คือ ยางพารา ปาล์ม อาหารทะเลและอาหารฮาลาล อาหารสุขภาพและสมุนไพร พลังงานทดแทน อุตสาหกรรมบริการ และให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีระดับสูง เช่น นาโนเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัตถุดิบในพื้นที่

กิจกรรมแรกของอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ คือ การบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี ให้ครบวงจรและประสานงานให้หน่วยงานต่างๆ ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เอกชน เพื่อสร้างมูลค่าและโอกาสทางการแข่งขัน สร้างโอกาสให้นักศึกษา เช่น เมื่อจบแล้วสนใจจะเป็นผู้ประกอบการ ก็สามารถเข้ามาเรียนรู้กับอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ได้ในช่องทางบ่มเพาะทางธุรกิจ หรือสมัครเป็นนักวิจัยในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งนี้ได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้จึงเป็นกลไกที่จะขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจในภาคใต้ โดยใช้ความรู้เป็นฐานในการเพิ่มขีดความสามารถและสร้างโอกาสในการแข่งขัน นำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และการเป็นสังคมบนฐานความรู้

..บอกเล่าคำสืบ..

❖ เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2549 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลได้จัดกิจกรรมพัฒนาภาค โดยมีคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ร่วมกันทำความสะอาด บริเวณ



ภายในและภายนอก ห้องปฏิบัติการ พร้อมรับประทานอาหารเที่ยง ร่วมกัน และช่วงบ่าย มีการบรรยายพิเศษ เรื่อง กว. โดย ผศ. ดร.

วิริยะ ทองเรือง และ กิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งนอกจากเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรของภาควิชาฯ แล้วยังเป็น การปลูกฝังความเสียสละและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม 5 ส. อีกด้วย



❖ เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2550 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จัดกิจกรรมนำนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 พร้อมคณาจารย์ ครู และบุคลากร ในภาควิชาฯ รวม 40 คน เข้าเยี่ยมชม โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะนะ (จ.สงขลา) โดยมีนายวิวัฒน์ ชาญเชิงพาณิชย์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะนะ ให้การต้อนรับ และบรรยายสรุป



ภาพรวมของการก่อสร้างโรงไฟฟ้าทั้งหมด ซึ่งการทัศนศึกษาถือเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่สำคัญของโครงการ เพาะต้นกล้าทางปัญญา ที่ต้องการมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพ



นักศึกษาให้มีความพร้อม ผู้การเป็นวิศวกรเครื่องกลที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไป

❖ เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2550 สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดให้มีการมอบเกียรติบัตรแก่นักวิจัยในงาน “วันนักวิจัย ม.อ.” โดยปีนี้จัดขึ้นเป็นครั้งแรก ณ ห้องประชุมทองจันทร์ คณะแพทยศาสตร์ โดยอธิการบดีเป็นประธานมอบเกียรติบัตรให้กับนักวิจัยที่มีผลงานดีเด่น ซึ่งคณาจารย์ของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ได้รับเกียรติบัตรในครั้งนี้จำนวน 7 ท่านด้วยกันได้แก่ รศ.กำพล ประทีปชัยกูร, รศ.สมาน เสนางาม, ผศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล, ผศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง, รศ.ดร.วรวิฑู วิสุทธ์เมธางกูร, รศ.ศิริกุล วิสุทธ์เมธางกูร และ ผศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี นอกจากนี้ยังมีการแสดงผลงานของนักวิจัยและการเสวนาในหัวข้อ “ทำอย่างไรให้ประสบความสำเร็จในการวิจัย” อีกด้วย



❖ ขอเชิญร่วมงานคืนสู่เหย้า 40 ปีวิศวะ ม.อ. ในโอกาสครบรอบ 40 ปี คณะวิศวกรรมศาสตร์จะจัดกิจกรรม 2 วัน คือ งานทำบุญรำลึก ศ.ดร.สตางค์ มงคลสุข ในวันที่ 6 กรกฎาคม 2550 เวลา 06.30 – 12.30 น. มีกิจกรรม อาทิเช่น พิธีสงฆ์ทำบุญตักบาตร ศ.ดร.สตางค์ ทำบุญตักบาตรพระสงฆ์ 40 รูป ปล่อยปลา ไล่ชีวิตโค บริจาคโลหิต พิธีมอบรางวัลอาจารย์ตัวอย่างและผลงานดีเด่น ฟังบรรยายธรรมโดยพระภิกษุ ผาสุข ฐานวุฑฺโฒ (ผศ.ดร.ผาสุข กุลละวณิชย์)

และงานสังสรรค์ศิษย์เก่า ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2550 เวลา 18.00 – 22.00 น. ณ ลานตึกสตางค์ มงคลสุข มีนิทรรศการตัวตนของคณะวิศวะ การแสดงดนตรีจากวง The Oldman การร้องประสานเสียงเพลง 40 ปี วิศวะ MV ชีวิตนักศึกษา การแสดงมุทิตาจิตต่ออาจารย์อาวุโส การระดมกองทุนศิษย์เก่า เป็นต้น บัตรราคา 500 บาท ผู้สนใจสอบถามรายละเอียดได้ที่ eng_alumni@me.psu.ac.th หรือ alumni@eng.psu.ac.th

คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสมาคมศิษย์เก่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.

ขอเชิญร่วมงานคืนสู่เหย้า 40 ปีวิศวกรรม.อ.

วันที่ 7 ก.ค.2550 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.

เวลา 18.00 น. เป็นต้นไป

ศิษย์เก่าทุกท่านสามารถอัปเดตข้อมูลส่วนตัวได้ที่ www.eng.psu.ac.th

หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 0-7428-7111

E-mail : eng_alumni@me.psu.ac.th หรือ alumni@eng.psu.ac.th

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์


ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่

จ.สงขลา 90112

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน

ใบอนุญาตเลขที่ 1/2523

ปทฝ.คอหงส์



(นายธนสวรรค์ ศรีไพบูลย์)

Dean ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์



เลิศล้ำวิชาการ สรรค์สร้างเทคโนโลยี 40 ปีวิศวกรรม.อ.



40 ปี ม.อ. บ่มเพาะคนดี ชี้นำสังคม สังกสมปัญญา พัฒนางานวิจัย