

มติคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ครั้งที่ ๒/๒๕๖๔

วันจันทร์ ที่ ๒๑ เดือนมิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔

ผ่านระบบประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

๕.๕ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ.๒๕๖๒ และได้ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว บัดนี้ คณะทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

อาจารย์รุ่งโรจน์ จักภีระ อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ตาก ได้เสนอพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างก่อสร้าง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

- ๑.๑ ตามที่คณะกรรมการอาชีวศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ขึ้นในปี พ.ศ.๒๕๖๓ เพื่อผลิตบุคลากรวิชาชีพให้มีสมรรถนะ คุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และสามารถพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ในระดับที่สูงขึ้น จึงกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทุกหลักสูตร
- ๑.๒ หลักสูตรของเดิมซึ่งปรับปรุงไว้ในปี พ.ศ.๒๕๔๘ เป็นหลักสูตรที่ขาดรายละเอียด ในเรื่องของเทคโนโลยี และการบูรณาการ เนื่องจากปรับปรุงมาเป็นเวลานาน จึงควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับการประกอบวิชาชีพในปัจจุบันและอนาคต
- ๑.๓ ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ได้เปิดสอนในหลักสูตรสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ช่างก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษากลุ่มดังกล่าวสามารถพัฒนาทักษะและประกอบอาชีพได้สูงขึ้นจึงปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้สอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

๒. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- ๒.๑ ด้านวิชาการ เรื่องแบบฟอร์มการใช้คำ คำผิด และการใช้คำย่อ ตลอดจนลักษณะรายวิชาเพิ่มเติมส่วนที่เป็นเทคโนโลยี และการใช้โปรแกรม

๒.๒ ด้านผู้ใช้บัณฑิต

- ๒.๒.๑ ควรกระจายรายวิชาทศวรรษวิศวกรรม ความแข็งแรงของวัสดุ และทฤษฎีโครงสร้าง เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจาก ๓ รายวิชานี้ต้องการพื้นฐานความรู้ต่อกัน
- ๒.๒.๒ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ควรเน้นให้มีทักษะที่สามารถใช้งาน อ่านและพูดได้ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษเป็นพื้นฐานของนักศึกษาที่จะต้องจบออกไปทำงาน
- ๒.๒.๓ ควรเน้นทักษะพื้นฐานของเทคโนโลยีที่ใช้ในงานด้านวิศวกรรมโยธาในปัจจุบัน เช่น การสำรวจ การเขียนแบบ และเทคโนโลยี BIM เบื้องต้น เพราะเป็นที่ต้องการของบริษัทก่อสร้าง และสามารถต่อยอดไปในระดับปริญญาตรีได้

๒.๓ ด้านวิชาชีพ

- ๒.๓.๑ ให้ปรับปรุงคำอธิบายรายและสมรรถนะโดยตัดคำว่าฝึก และคำว่า การ ออก
- ๒.๓.๒ ปรับเปลี่ยนแผนการเรียนให้เป็นไปตามลำดับรายวิชา

๓. เปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๔๘	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
๑. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตร (ปวช.) จะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘๖ หน่วยกิต	๑. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตร(ปวช.)จะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘๕ หน่วยกิต
๒. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖)จะต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต	๒. จำนวนหน่วยกิต ผู้ที่สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) จะต้องเรียนปรับพื้นฐาน ๑๕ หน่วยกิต
๓. รายวิชาปฏิบัติงานก่อสร้าง มี ๓ รายวิชา	๓. รายวิชาปฏิบัติงานก่อสร้าง มี ๒ รายวิชา (เพิ่มฝึกงาน ๔ หน่วยกิต)
๔. รายวิชาเขียนแบบ มี ๓ รายวิชา	๔. รายวิชาเขียนแบบ มี ๒ รายวิชา (ควบรวมเนื้อหา รายวิชา)
	๕. เพิ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ๔ หน่วยกิต
	๖. เพิ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ (ฝึกงาน ๔ หน่วยกิต)

รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

- ๑. คุณจิรภัทร จะวะนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงการคงอยู่ของรายวิชาที่จำเป็นต่อวิชาชีพแต่ไม่พบในหลักสูตรของสถาบันการอาชีวศึกษาตามที่ผู้เสนอรายงานนั้น ในฐานะกรรมการสภาสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ ๑ ประเด็นการตัดรายวิชาบางรายวิชาที่จำเป็นต่อวิชาชีพของสถาบันการอาชีวศึกษานั้น จะเกี่ยวเนื่องกับคุณวุฒิคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน แต่ก็ได้กำหนดแนวทางการแก้ไขโดยการเชิญผู้สอนที่มีคุณวุฒิตรงจากภายนอกมาช่วยสอนแทน ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงหลักสูตรช่วงปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมสัดส่วนหน่วยกิตทฤษฎี ต่อปฏิบัติให้เห็นชัดเจน ตรวจสอบแบบฟอร์มเล่มหลักสูตรให้ถูกต้อง ตรวจสอบชื่อหลักสูตร ชื่อประกาศนียบัตร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้มีความถูกต้อง นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะ ให้พิจารณารายวิชาศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับหลักสูตรระดับปริญญาตรี เพื่อเทียบโอนหน่วย กิตได้ง่ายขึ้นเมื่อนักศึกษาทำการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี และได้กล่าวถึงแผนการเรียนปี การศึกษาที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ มีรายวิชาทฤษฎีวิศวกรรม ความแข็งแรงของวัสดุ และทฤษฎี โครงสร้าง ทั้งสามรายวิชาเป็นรายวิชาต่อเนื่องกัน จึงเสนอให้พิจารณาทบทวนแผนการเรียน ดังกล่าว ส่วนคำอธิบายรายวิชาทุกรายวิชาไม่พบวิชาบังคับก่อน จึงเสนอเพิ่มเติมลำดับการเรียน รายวิชาก่อนหลัง ตลอดจนตรวจสอบชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษให้ตรงกับภาษาไทย
๓. ดร.ณรงค์ ตานานุวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีการผลิตและนวัตกรรมในการก่อสร้าง ปัจจุบัน เมื่อนักศึกษาได้รับการศึกษาตั้งแต่ต้นไปถึงการประมาณการราคา และการออกแบบ คำนวณ ซึ่งเป็นวิชาชีพแล้วนั้น ควรเพิ่มเติมความรู้ทางด้านเทคโนโลยีในการก่อสร้าง และ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง จัดทำองค์ความรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษา ด้วยตนเองผ่านทางอินเทอร์เน็ตร่วมกับการเรียนในชั้นเรียน สามารถต่อยอดพัฒนาเป็นหลักสูตร ระยะสั้นสะสมหน่วยกิตในธนาคารหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ ควรจัดทำแผนเรียนสำหรับนักศึกษา ม.๖ เพื่อส่งเสริมทักษะและวิชาชีพที่พึงมีของนักศึกษา
๔. อาจารย์สมาน ดาวเวียงกัน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมเครื่องกล เชียงใหม่ ได้กล่าวถึงข้อเสนอแนะ ของกรรมการวิพากษ์หลักสูตรด้านผู้ใช้บัณฑิต ถึงรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ควรเน้นให้ มีทักษะที่สามารถใช้งาน อ่านและพูดได้ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษเป็นพื้นฐานของนักศึกษาที่ จะต้องจบออกไปทำงานได้ แต่ยังไม่เห็นถึงการดำเนินการดังกล่าว และเสนอเพิ่มเติมรายวิชา กลุ่มภาษาต่างประเทศในกลุ่มวิชาเลือกเสรีเพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะเพิ่มมากขึ้น
๕. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง หลักสูตรใน ๒ ประเด็น คือ ประเด็นด้านการจัดการเรียนการสอน ควรเพิ่มเติมสัดส่วนหน่วยกิต ทฤษฎีต่อปฏิบัติ และเพิ่มเติมองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในปัจจุบัน ให้แก่นักศึกษา อาจจะไม่จำเป็นต้องทำเป็นรายวิชา แต่อาจจะสอดแทรกไว้ในรายวิชาต่าง ๆ เดิมที่มีอยู่ แล้ว และประเด็นด้านตัวป้อนจากนักเรียนชั้น ม.๖ โดยในเล่มหลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครไว้เพียงว่าผู้เรียนจบระดับ ปวช. หรือเทียบเท่า ซึ่งยังไม่ชัดเจน ตลอดจนโครงสร้าง หลักสูตรก็ไม่ได้ระบุถึงแผนการเรียนสำหรับนักเรียนกลุ่มดังกล่าวให้มีทักษะและวิชาชีพ เทียบเท่ากลุ่ม ปวส. อย่างชัดเจน

มติที่ประชุม มอบคณะทำงานโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (สาขาวิชาช่างก่อสร้าง) ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ และเสนอต่อที่ประชุม ในครั้งถัดไป



(อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ทำหน้าที่ ประธานกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์