

มติคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ครั้งที่ ๙/๒๕๖๔

วันจันทร์ ที่ ๙ เดือนสิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๔

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

๕.๖ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๘ เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ มีความรู้ ปฏิบัติได้ มีฝีมือ คิดเป็น และมีคุณธรรมจริยธรรม

อาจารย์ขวัญชัย เทศฉาย รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตาก ได้รายงานถึงเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของ ๔ กลุ่มวิชา จำนวน ๑๐ หลักสูตร โดยได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการแรงงานอาชีวศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเรียนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นวิศวกรนักปฏิบัติ (Hands - on) ตรงตามอัตลักษณ์ (Identity) “บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน” ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการศึกษา สายอาชีพที่มีความสามารถ “คิดเป็น ทำเป็น” อีกด้วย

อาจารย์เอกวัฒน์ ญาณะวงษา อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี เชียงราย ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) ดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

๑. เหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

- ๑.๑ เพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้รองรับต่อการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน
- ๑.๒ เพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามยุคสมัยและสอดคล้องกับ รูปแบบนักศึกษา (ม.๖) ที่รับเข้า ให้มีความรู้ความสามารถรองรับภาคอุตสาหกรรมเมื่อสำเร็จการศึกษา
- ๑.๓ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอาชีวศึกษา
- ๑.๔ เพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษา ให้กับนักศึกษาในพื้นที่ ที่มีความต้องการในการศึกษา สาขาวิชาช่างโยธา เนื่องจากมีความต้องการทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม

๒. สรุปข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- ๒.๑ ด้านวิชาการ โดยเสนอแนะในการปรับลดจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร เดิมมีจำนวนมากเกินไป (ทางหลักสูตรได้ปรับลด) และให้คำแนะนำเรื่องวิชาออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก และวิชาการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก ควรผ่านวิชาทฤษฎีโครงสร้างก่อน (ทางหลักสูตรได้ปรับในแผนการเรียน)

/๒.๒...

๒.๒ ด้านผู้ใช้บัณฑิต ให้คำแนะนำว่าภาคอุตสาหกรรมต้องการบุคลากรที่มีความรับผิดชอบสูง ไม่เน้นเฉยต่อปัญหารอบตัว รู้จักแก้ปัญหาและพัฒนา มากกว่าบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ (เกรดเฉลี่ยสูง) แต่เน้นเฉยต่อการแก้ปัญหา และเรื่องของภาษา ควรจะมีการสอนภาษาที่ ๓ ในหลักสูตร เช่น ภาษาจีน ภาษาพม่า เพื่อใช้ในการทำงานวิชาชีพ

๒.๓ ด้านวิชาชีพ ให้คำแนะนำในการปรับแก้เอกสารให้ถูกต้อง ปรับแก้ด้านสมรรถนะวิชาชีพให้สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพช่างโยธากับรายวิชา และการปรับแก้คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและสมรรถนะรายวิชาให้ชัดเจน สอดคล้องและเข้าใจง่าย

๓. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

| หมวดวิชา                        | หลักสูตร สอศ.<br>(หน่วยกิต) | หลักสูตรเดิม<br>๒๕๔๘<br>(หน่วยกิต) | หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๖๕ |                   |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|
|                                 |                             |                                    | ปวช.<br>(หน่วยกิต)    | ม.๖<br>(หน่วยกิต) |
| ๑. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง       | ๒๑                          | ๒๓                                 | ๒๑                    | ๒๑                |
| ๒. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ       | ๕๖                          | ๕๗                                 | ๕๗                    | ๕๗                |
| ๒.๑ วิชาชีพเฉพาะสาขา            | ๒๑                          | ๓๓                                 | ๒๑                    | ๒๑                |
| ๒.๒ วิชาชีพเลือก                | ๑๒                          | ๑๕                                 | ๑๓                    | ๑๓                |
| ๒.๓ วิชาชีพพื้นฐาน              | ๑๕                          | ๙                                  | ๑๕                    | ๑๕                |
| ๒.๔ ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ | ๔                           | -                                  | ๔                     | ๔                 |
| ๒.๕ โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ  | -                           | -                                  | ๔                     | ๔                 |
| ๓. หมวดวิชาเลือกเสรี            | ๖                           | ๙                                  | ๖                     | ๖                 |
| รวม                             | ๘๓                          | ๘๖                                 | ๘๔                    | ๘๙                |

หมายเหตุ : นักศึกษา ม.๖ เรียนวิชาปรับพื้นฐานเพิ่ม ๑๕ หน่วยกิต

๔. แนวทางการสอนการเรียนหลักสูตร(กลุ่มสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

๑.๑ การกำหนดคะแนนในวิชาเรียน นอกเหนือจาก การสอบ การเข้าเรียน จะมีคะแนนกิจกรรม ทักษะเพิ่มตามความเหมาะสมของวิชานั้น ๆ

๑.๒ ในทุกวิชาที่เป็นวิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะ วิชาชีพเลือก ให้การเรียนการสอนเพิ่มตัวอย่างงานจริง (โดยมาจากประสบการณ์ของอาจารย์) เพื่อเป็นโครงการตามรายวิชา

๑.๓ ในการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ(ฝึกงาน) ให้นักศึกษานำปัญหาหรือสิ่งที่สนใจนำมาเป็นหัวข้อในการทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือตามความเหมาะสมสาขาวิชา

๑.๔ ในรายวิชาให้มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนควบคู่ไปด้วย

๑.๕ อาจารย์ต้องมีการวางแผนการเรียนออนไลน์ การวัดผลออนไลน์ ควบคู่กับการเรียนแบบปกติ

รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายวาระ จึงเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะ

/ข้อสังเกต...

### ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้กล่าวถึงข้อสังเกตประเด็นที่ ๑ จากกรรณการรายงานไม่พบรายวิชา Strength of Materials และนักศึกษาไม่ได้เรียนหน่วยแรง (Stresses) ความเครียด (Strain) จากการตรวจสอบในรายวิชาทฤษฎีโครงสร้าง และรายวิชากลศาสตร์วิศวกรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานการเรียนรายวิชา RC Design จึงเสนอแนะให้แทรกเนื้อหาในรายวิชาทฤษฎีโครงสร้าง หรือกลศาสตร์วิศวกรรม ประเด็นที่ ๒ รายวิชาปฐพีกลศาสตร์ ควรเพิ่มเติมเนื้อหาเรื่องความต้านทานต่อแรงเฉือน (Shear strength) ซึ่งเป็นพื้นฐานในการออกแบบการรับน้ำหนักของดิน
๒. อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอแนะเพิ่มเติมการเชื่อมโยงสมรรถนะวิชาชีพของหลักสูตรกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานตามมาตรฐานสถาบัน และมอบฝ่ายวิชาการ ดำเนินการหารือร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ถึงแผนการเรียนให้มีความเหมาะสมและเป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตร พ.ศ.๒๕๕๑ ต่อไป

### มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)
๒. มอบคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ และจัดส่งมายังฝ่ายเลขานุการ เพื่อเสนอผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ พิพิธสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะ
๓. มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประสานงานร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอสภาวิชาการต่อไป



(อาจารย์ ดร.กิจจา ไชยหนู)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ทำหน้าที่ ประธานกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์