

การอภิปรายเรื่อง “KMUTT 3.0”

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต ทิพากร

ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 181

วันศุกร์ที่ 8 สิงหาคม 2557

ณ ห้องประชุมประกาย ประจักษ์ศุภนิต ชั้น 9 อาคารสำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

.....

สถานภาพทางการศึกษาและการพัฒนาระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปัจจุบันเข้าสู่ช่วงที่ 3 หรือ KMUTT 3.0 ซึ่งมีการบูรณาการสมรรถนะ สารวิชา และปรับปรุงระบบการศึกษา ให้เหมาะสมและทันสมัยมากขึ้น รองศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต ทิพากร รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา ได้บรรยาย เรื่อง KMUTT 3.0 และแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

KMUTT 1.0 เริ่มต้นจากการเป็น King Mongkut's Institute of Technology Thonburi : KMITT โดยมีจุดเด่น เป็นสถาบันเทคโนโลยีที่ผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะเด่นคือ วิศวกร และนักวิทยาศาสตร์ “hands on” เพื่อป้อนให้กับ ภาคอุตสาหกรรม

KMUTT 2.0 เริ่มในช่วง พ.ศ. 2541 จนถึงปัจจุบัน มจร. ได้แปรสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เป็นนิติบุคคล โดยมีเป้าหมายจะเป็น Science & Technology Research University และได้ปรับปรุงระบบการศึกษา ซึ่งเป็นช่วงที่ 2 ของ มจร.

เมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มีวิวัฒนาการใหม่เกิดขึ้นมากมาย แต่ระบบการอุดมศึกษา ยังคงอยู่ในศตวรรษที่ 20 หรือ KMUTT 2.0 ซึ่งเข้ากันไม่ได้กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นโลกดิจิทัล (Digital) การเชื่อมต่อ (Connected) และการอุดมศึกษาแบบ massive และหลากหลายที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน แบบไม่มีข้อจำกัดตามอรรถศาสตร์ ระบบอุดมศึกษาจึงควรต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถรองรับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงเหล่านั้นได้ การที่มหาวิทยาลัย จะเดินหน้าสู่ช่วงที่ 3 หรือ KMUTT 3.0 มจร. ต้อง transform ระบบการศึกษาซึ่ง เน้นการสอน (Teaching) ของอาจารย์ ให้เป็นสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียน (Student Learning) นั้นหมายความว่า มจร. จะเปลี่ยนบริบทจาก “ผู้ให้” (Provider) เป็นบริบทของ “ผู้สร้าง” นวัตกรรม (Inventor) ด้านการเรียนการสอนเพื่อให้ นักศึกษาเรียนรู้

การดำเนินการไปสู่บริบท “ผู้สร้าง” นวัตกรรม ดังกล่าวข้างต้น จะสามารถทำได้เป็น 2 ช่วง โดยในช่วงแรก เป็นการปรับเปลี่ยน (Reinvent) กระบวนการเรียนการสอนที่เป็นการเรียนรู้แบบทางการ (Formal Learning) สำหรับ ในช่วงต่อไปจะ transform บริบทที่ผู้เรียนไม่ได้เป็นเจ้าของ (Ownership) สู่การที่ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง สู่การเรียนรู้แบบอรรถศาสตร์ (Informal Learning) นั่นคือ KMUTT 3.0 มจร. จะเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัย” ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เน้นนวัตกรรมการเรียนการสอน (Innovative Science and Technology University in Teaching and Learning) KMUTT 3.0 จะเป็นกรอบ (Framework) การพัฒนาระบบนิเวศ (Ecosystem) อุดมศึกษาใหม่ สำหรับมหาวิทยาลัยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งไม่ใช่เป็นเฉพาะสถาบันวิชาการ แต่จะเน้นการสร้างทรัพยากรมนุษย์เชิง สมรรถนะ (Competence) เพื่อการแข่งขันของประเทศ

KMUTT 3.0 เป็นกรอบการอุดมศึกษาที่เปลี่ยนจากการอุดมศึกษาเชิง "เนื้อหา (Content)" และ "อาชีพ (Employment)" เป็น การอุดมศึกษาเชิง "สมรรถนะ (Competence)" และ "สัมมาชีพ (Employability)" เนื่องจากสังคมโลกในปัจจุบันเป็นสังคมที่หลากหลาย ไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และไม่สามารถคาดเดาได้ง่าย การอุดมศึกษาต้องเน้นสมรรถนะที่บัณฑิตสามารถปรับเปลี่ยนตัวเองได้ทันการเปลี่ยนแปลง และความไม่แน่นอน โดยเฉพาะอาชีพ ซึ่งสมรรถนะในที่นี้จะประกอบด้วย "ความรู้ (Knowledge)" "ทักษะ (Skills)" และ "ทัศนคติ (Attitude)"

KMUTT 3.0 เน้นการผลิตบัณฑิตที่เป็น "ผู้นำการเปลี่ยนแปลงสังคม (Social Change Agent)" ซึ่งจะมีชื่อไม่เป็นทางการ เรียกว่า "Imagineer" หมายถึง "ผู้สร้างความคิดใหม่ๆ ให้เป็นความจริง" นั่นคือ KMUTT 3.0 ยังคงรักษารากฐานคุณลักษณะ "Engineer" และ "Hand On" เดิมของ มจร. ซึ่งเป็นเชิงลึก และเพิ่มเติมสมรรถนะเชิงกว้าง "Well-Rounded" ให้แก่บัณฑิต ทำให้บัณฑิตมี "Multiple Intelligence" KMUTT 3.0 เป็นกรอบการอุดมศึกษาที่เน้น "4h" ได้แก่ Head Hand Heart และ Human

บัณฑิตซึ่งเป็นผลผลิตของ KMUTT 3.0 ไม่จำเป็นต้องเหมือนกันทุกประการ KMUTT 3.0 เป็นกรอบการอุดมศึกษาที่เน้นการเสริมคุณลักษณะเฉพาะตัวของนักศึกษาควบคู่กับ Common Core ของแต่ละหลักสูตร และอัตลักษณ์ของบัณฑิต มจร. รุ่นที่ 3 (ข้างต้น) เพื่อตอบสนองความหลากหลายของสังคมในศตวรรษที่ 21 นั่นคือการจัดการเรียนการสอนของ KMUTT 3.0 จะดำเนินการในรูปแบบ "การเรียนการสอนเฉพาะบุคคล (Personalisation Teaching and Learning)" การจัดการเรียนการสอนในลักษณะเช่นนี้จำเป็นต้องมีระบบและกลไกที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถจะ "เข้า" หรือ "ออก" จากหลักสูตรได้ตามความต้องการ และหรือเมื่อมีความพร้อม การจัดการศึกษาจะดำเนินไปตามสมรรถนะที่นักศึกษาแต่ละคนมีและพัฒนา ไม่ได้ขึ้นกับเวลาที่นักศึกษาเข้าสู่หลักสูตร และเวลาที่นักศึกษาเรียนอยู่ในหลักสูตรนั้นๆ (ปี 1 – 4) ดังนั้น KMUTT 3.0 จะสามารถตอบสนองการศึกษาของผู้เรียนในวัยทำงานได้ด้วยเช่นกัน

หลักสูตรของ KMUTT 3.0 จะเป็นหลักสูตรบูรณาการ (Integrated Curriculum) เป็นโมดูล (Module) การจัดการศึกษาเชิงสมรรถนะเป็นการจัดการศึกษาเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำอะไรเป็น และหรือเข้าใจอะไรได้ หลังจากการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง การจัดการศึกษาในลักษณะเชิงสมรรถนะที่ต้องการสร้างเป็นกลุ่มๆ (โมดูล) จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีกว่าการจัดเป็นรายวิชาตามที่เคยเป็นในศตวรรษที่ผ่านมา นอกจากนี้เนื่องจากการสร้างสมรรถนะของนักศึกษาจำเป็นต้องบูรณาการกิจกรรมทั้ง "ใน" และ "นอก" ห้องเรียน และหรือ "ใน" และ "นอก" สถานศึกษา เข้าด้วยกัน กิจกรรมนักศึกษาต่างๆ ควรจัดเป็น "ส่วนหนึ่งของหลักสูตร (Co-Curriculum)" ไม่ใช่ "นอกหลักสูตร (Extra-Curriculum)"

KMUTT 3.0 เน้นการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียน "รู้แจ้ง" สร้างปัญญา เทคนิคการเรียนการสอนตามกรอบอุดมศึกษา KMUTT 3.0 จะต้องเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) เทคนิคการสอนจะเป็นการสร้างความต้องการอยากเรียนรู้ของนักศึกษา (Engagement) ด้วยการสร้างความสงสัย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ระหว่าง ครู กับ นักศึกษา นักศึกษา กับ นักศึกษา นักศึกษา กับ นักศึกษา นักศึกษา กับ สังคมภายนอก การจัดการศึกษาในลักษณะเช่นนี้จำเป็นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสร้างความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าสู่บทเรียนในแต่ละครั้ง กระจายสู่ผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นั่นคือบทเรียนจะอยู่ในรูปดิจิทัลเป็นสื่อประสมที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่แบบต่างๆ อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องคำนึงคือ คุณภาพการศึกษาเชิงสมรรถนะขึ้นอยู่กับเทคนิคการสอน หรือ ศาสตร์การสอน (Pedagogy) เป็นสำคัญ โดยมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ

KMUTT 3.0 เป็นกรอบการอุดมศึกษาที่ประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการประกันผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต การอุดมศึกษาซึ่งเนื้อหาวิชาประกันคุณภาพการศึกษาจากการสอนเนื้อหาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่การอุดมศึกษาซึ่งสมรรถนะจะประกันคุณภาพการศึกษาจากการประกันผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะที่บัณฑิตพึงมี (Competent) เมื่อจบการศึกษา ดังนั้นกระบวนการพัฒนาคุณภาพของ KMUTT 3.0 จะต้องทำอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับโมดูล หลักสูตร ศาสตร์การสอน (Pedagogy) สมรรถนะอาจารย์ผู้สอน สภาพแวดล้อม กระบวนการจัดการเรียนการสอน และนโยบาย โดยมีหน่วยงานด้านการศึกษารับผิดชอบโดยตรง

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญที่สุดของ KMUTT 3.0 คือ "ครุมีอาชีพ (Professional Lecturer)" ใครๆ ก็สามารถสอนได้ แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกคนเป็นครูได้" ครุมีอาชีพ คือครุอุดมศึกษาที่มีศักยภาพ 4 ด้านด้วยกันคือ Scholarship of Teaching and Learning Scholarship of Discovery Scholarship of Integration และ Scholarship of Application ในการบรรยายครั้งนี้เสนอสาระหลักเป็นสำคัญ สำหรับรายละเอียดปลีกย่อยยังมีอีกมาก

สรุปการอภิปรายของกรรมการสภามหาวิทยาลัย

กรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความสนใจ ชื่นชมที่เห็นความก้าวหน้าทางด้านการศึกษาและแนวคิดในการพัฒนาระบบการศึกษา KMUTT 3.0 ของมหาวิทยาลัย และสนับสนุนให้ดำเนินการ โดยมีข้อคิดเห็นสรุปได้ดังนี้

1. ระบบการศึกษา KMUTT 3.0 เป็นแนวคิดที่ดี การที่จะทำให้ มจร. ก้าวไปสู่ KMUTT 3.0 ดำเนินการไปถึงไหน อย่างไร และมีการวัดผลอย่างไร รศ. ดร. ศักรินทร์ ภูมิรัตน์ อธิการบดี และ รศ. ดร. บัณฑิต ทิพาการ รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษาชี้แจงดังนี้

ปัจจุบัน ระบบการศึกษาที่ใกล้เคียงกับ KMUTT 3.0 คือ มจร. ราชบุรี ซึ่งพยายามพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มีการออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ทดแทนกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) โดยให้ผู้สอนประเมินนักศึกษาระบบทั้งหมดเพื่อเก็บข้อมูลไว้วิเคราะห์ ปรับปรุง ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาแต่ละคน เครื่องมืออีกชนิดหนึ่งคือให้อาจารย์ออกแบบรายวิชาแต่ละวิชาโดยให้บอกถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ และวิธีการวัดให้ชัดเจน ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา มีอาจารย์สนใจระบบดังกล่าวน้อยมาก อย่างไรก็ตามยังมีกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเพื่อนำไปสู่ KMUTT 3.0 ดังนี้

1.1 มจร. ราชบุรี ได้นำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ที่ มจร. บางมด ไป regroup ใหม่ เป็นลักษณะ modular learning เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วม โดยหวังว่าจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง และปีที่สอง มีการสอนกลุ่มเล็กจำนวนนักศึกษา 10 คนต่อห้อง ซึ่งได้ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 120 คนต่อปี

นอกจากนี้ นักศึกษาที่ มจร. ราชบุรี เป็นนักศึกษาประจำในลักษณะของ residential college ทำให้สามารถจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ประเภท general education ได้ มีกิจกรรมร่วมกันในช่วงเย็น เช่น ดูละคร เล่นกีฬา เล่นดนตรี หรือมีอาจารย์ที่ปรึกษาสอนหนังสือให้กับนักศึกษาในกลุ่มของตนเอง เป็นต้น

1.2 มจร. บางมด ผลักดันเรื่อง project based learning ผ่านโครงการ Works Integrated Learning-WIL ซึ่งเพิ่มขึ้น 2 เท่าตัวจากที่เคยทำอยู่ในอดีต และคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้พยายามสอดแทรกแนวคิด CDIO (Conceive - Design - Implement - Operate) ในวิชาเรียนปกติ ซึ่งหลายภาควิชาได้ดำเนินการแล้ว

1.3 การรวมกลุ่มของอาจารย์ หรือเรียกว่า community of practice จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มแรกมีอาจารย์ประมาณ 20-30 คน สนใจเรื่อง ICT for Learning จัดระบบการเรียนการสอน และใช้เครื่องมือในการเรียนการสอน กลุ่มที่ 2 อาจารย์สนใจเรื่อง facilitator development จัดทำเรื่องกระบวนการ และกลุ่มที่ 3 อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ นำวิชาคณิตศาสตร์ และฟิสิกส์ มาจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบเดียวกับ มจร. ราชบุรี โดยมหาวิทยาลัยจ้าง Teacher Assistant และอาจารย์มาช่วยสอนเพิ่มเพื่อเพิ่มทักษะและความรู้ให้แก่นักศึกษา

1.4 มหาวิทยาลัยใช้กลไก HRD โดยหน่วยพัฒนาบุคลากรผลักดันคณาจารย์ให้สนใจระบบ KMUTT 3.0 มากขึ้น

1.5 การวัด soft skill นักศึกษาเข้าใหม่ซึ่งเริ่มที่ มจร. บางมดเมื่อปีที่แล้ว เป็นการวัดทักษะด้านความคิด จิตอาสา ซึ่งจะวัดทุกปี นอกจากนี้มีการวัดทักษะด้านภาษาอังกฤษตลอดหลักสูตร จำนวน 4 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อรับ นักศึกษาเข้าใหม่ ครั้งที่สองเมื่อนักศึกษาเรียนจบชั้นปีที่หนึ่ง ครั้งที่สามเมื่อนักศึกษาเรียนจบชั้นปีที่สอง และครั้งที่สี่ ก่อนนัักศึกษาจบการศึกษา เพื่อนำผลมาวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาและนำไปปรับปรุงแก้ไข และวัดทักษะด้าน คณิตศาสตร์อีกด้วย

2. เรื่องวินัยเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนการสอนแบบ KMUTT 3.0 การจะทำให้เกิดขึ้นได้นั้น อาจารย์ผู้สอน เป็นบุคคลที่สำคัญมาก จะเป็น role model ให้กับนักศึกษา กรณี มจร. ราชบุรี อาจารย์ใกล้ชิดกับนักศึกษามีโอกาสฝึกได้ หรืออีกวิธีหนึ่งคือการหานักศึกษาที่มีด้าน soft skill ดี ไม่จำเป็นต้องมีคะแนนสูงเป็นผู้นำในการฝึกเรื่องดังกล่าว

3. หลักสำคัญของระบบการศึกษา KMUTT 3.0 คือ จำนวนนักศึกษาต้องไม่มาก และอาจารย์กับนักศึกษา ต้องมีความเป็นเพื่อนกัน นักศึกษาจะเรียนรู้จากประสบการณ์ของอาจารย์ หากจะทำ KMUTT 3.0 อย่างจริงจังต้อง ออกแบบหลักสูตรใหม่ โดยเอาผลผลิตเป็นที่ตั้งว่าประสงค์จะได้บัณฑิตอย่างไร การจัดหลักสูตรไม่จำเป็นต้องเป็น วิชาเรียนทั้งหมด การเรียนการสอนต้องออกไปสัมผัสกับปัญหาในห้องเรียนโดยอาจารย์ร่วมมือกับภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม ทั้งนี้ บัณฑิต มจร. ต้องมีจุดเด่นแตกต่างจากสถาบันการศึกษาอื่นอย่างชัดเจน

4. การดำเนินการ KMUTT 3.0 ควรเป็นนโยบายปฏิรูปการศึกษา หรือเป็นมหาวิทยาลัยสาธิต หรือควร เป็นอย่างไร เพื่อจะได้ทราบว่าควรดำเนินการอย่างไรต่อไป รศ. ดร. สุวิทย์ เตีย รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ ให้ข้อคิดเห็น ว่า มจร. ใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเดิมมานาน ปัจจุบันโลกมีวิวัฒนาการมาก ดังนั้น ระบบการศึกษา ควรปรับให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก จึงคิด KMUTT 3.0 ขึ้นมาเพื่อคุณภาพของนักศึกษา คุณภาพการศึกษา จะดีขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้นจะเป็นประโยชน์กับนักศึกษา สังคม และประเทศชาติ

5. คณบดีคณะต่าง ๆ ให้ข้อคิดเห็น และข้อมูลความก้าวหน้าในการดำเนินการ KMUTT 3.0 ดังนี้

5.1 ผศ. ดร. วรนุช เกิดสินธุ์ชัย คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนการสอน KMUTT 3.0 ผู้สอนเป็นบุคคลหลักที่สำคัญที่สุด เป็นผู้ออกแบบกิจกรรมเพื่อให้เด็กคิดเป็น มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แต่โครงสร้างหลักสูตรปัจจุบันเป็นปัญหาพอสมควร เพราะถูกกำหนดไว้แล้ว อาจารย์ต้องจัด/แบ่งหัวข้อเนื้อหาใหม่ โดยเน้นสิ่งที่ควรสอน จากนั้นแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มเล็กแล้วสอนในส่วนที่สร้างความเข้าใจในรายละเอียดมากขึ้น และยังพบว่าการวัดผลไม่ได้วัดในส่วนของทักษะ การคิดวิเคราะห์ ข้อสอบสามารถวัดได้เฉพาะระดับความรู้โดย ไม่สามารถวัดได้ว่าเป็นความรู้ที่นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองหรือความรู้จากการถ่ายทอดของผู้สอน ดังนั้นจึงออกแบบ เครื่องมือวัดผลใหม่ และพบว่าจำเป็นต้องเพิ่มกิจกรรมเสริม ลดเนื้อหาในหลักสูตรเพื่อให้เรียนรู้ในสิ่งที่ควรรู้จริงๆ

ผลจากการดำเนินงานต่อเนื่อง 3 ปี เห็นความแตกต่างชัดเจน โดยนักศึกษาสนใจการเรียนมากขึ้น จากวิชาที่ไม่ชอบเรียนเปลี่ยนเป็นชอบเรียน จึงเสนอให้เป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยโดยนำหลักสูตรที่ประสบความสำเร็จขยายผลต่อไป

5.2 ดร. วีระพันธุ์ ชินวัตร คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ให้ข้อมูลว่าการเรียน การสอนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์เป็น project based learning มากกว่าร้อยละ 70 หลักสูตรของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เน้นการปฏิบัติ การเรียนรู้ในห้องเรียนและยังคงปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา 1:13 ไม่เป็นไปตาม มาตรฐานที่กำหนดคือ 1:8 ถ้าจะใช้รูปแบบ KMUTT 3.0 ต้องพิจารณาเรื่องนี้ และควรมีนโยบายจัดหลักสูตรร่วม ระหว่างคณะโดยเลือกกลุ่มวิชาที่คล้ายกัน นอกจากนี้สาขาวิชาที่ต้องมีไม่ประกอบวิชาชีพควรหารี้อกับสาขาวิชาชีพ เพื่อดำเนินการต่อไปด้วย

5.3 รศ. ดร. บุญเจริญ ศิริเนาวกุล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้ข้อมูลว่า การเรียนการสอนที่ มจร. ราชบุรี เริ่มมา 1 ปี โดยแบ่งเป็นโมดูล มีกลุ่มวิศวกรรมเคมี ไฟฟ้า เครื่องกล คณิตศาสตร์ สารวิชาที่ใกล้เคียงกัน จะอยู่ด้วยกัน อาจารย์ที่เกี่ยวข้องจะมาร่วมกันวิเคราะห์หรือออกแบบว่ากระบวนการสอนเป็นอย่างไร สอนทฤษฎีในห้องใหญ่ ส่วนห้องเล็กเป็นการทำให้นักศึกษาเข้าใจโจทย์ได้ดียิ่งขึ้น ผลปรากฏว่านักศึกษาที่ราชบุรีเห็นภาพรวมมากกว่า นักศึกษาที่บางมด ซึ่งอาจเป็นเพราะ มจร. ราชบุรี สอนห้องเล็ก อาจารย์ต่อนักศึกษาประมาณ 1:10

เรื่อง co-curriculum ส่วนใหญ่จะสอนเรื่อง soft skill โดยเฉพาะเรื่องวินัย การปกครองตนเอง กิจกรรมเสริมทักษะความรู้ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จากการพบกับผู้ปกครองนักศึกษาปรากฏว่าผู้ปกครองชื่นชม และให้ข้อมูลว่านักศึกษาเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี เป็นคนมีเหตุมีผล พุดจาชัดเจน มีความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น ซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์อยู่ระหว่างการพิจารณาว่าจะวัด outcome ของนักศึกษาราชบุรีอย่างไรเพื่อให้ทราบว่าการพัฒนาด้านใดบ้างนอกเหนือจากด้านวิชาการ ส่วนเรื่องใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ประเทศไทย) ของนักศึกษา มจร. ราชบุรี ยังอยู่ในขั้นตอนการชี้แจงข้อมูลกับคณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ก.ว.) ซึ่งผู้ปกครองส่วนใหญ่เข้าใจและให้กำลังใจมหาวิทยาลัยในการดำเนินการต่อไป

6. นายกสภามหาวิทยาลัย สรุปว่าที่ประชุมส่วนใหญ่ประสงค์ให้ปรับปรุงระบบการศึกษา โดย มจร. ราชบุรี มีความเหมาะสมดำเนินการตามแนวคิด KMUTT 3.0 และจัดทำเป็นโปรแกรมนำร่องให้ภาครัฐ และสังคมเห็นว่า ได้ผลดี ส่วน มจร. บางมด มีจำนวนนักศึกษามากอาจทำได้บางส่วน ค่อย ๆ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโดยขึ้นอยู่กับลักษณะของการเรียนการสอน เช่น รายวิชาที่สอนแบบ project based learning สามารถทำได้ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมการสร้าง learning space ก็ช่วยได้

องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ระบบการศึกษา KMUTT 3.0 สำเร็จคือ อาจารย์ต้องเห็นด้วย ทุ่มเทใจโดยเป็นทั้ง counsellor, facilitator และเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วต้องเป็น mentor, colleague สำหรับปัญหาที่ภาครัฐ และสถาบันวิชาชีพยังไม่เข้าใจ ต้องพยายามผลักดันต่อไป ท้ายนี้ นายกสภามหาวิทยาลัยเสนอให้จัดประชุม Retreat สภามหาวิทยาลัยที่ มจร. ราชบุรี และขอขอบคุณ รศ. ดร. บัณฑิต ทิพากร รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษา ที่มาบรรยายในวันนี้

.....