

การพัฒนาอาจารย์ต้นแบบการสอนระดับมหาวิทยาลัย (RMUTT Model):**แนวคิดจากฟินแลนด์สู่ไทย****University Teachers' Pedagogical Development (RMUTT Model):****Implementation of the Finland Development Concept**

ปริญญญา มีสุข, บุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล, นันทภัทกร ฤทธิ์พนิชชवाल,
นรรจพร เรืองไพศาล และอรพินท์ สุขยศ

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การจัดการศึกษาของประเทศฟินแลนด์เป็นระบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าสนใจ โดยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของคนในประเทศอยู่ในลำดับต้น ๆ ของการจัดอันดับในทุกฐานข้อมูล ทำให้เกิดประเด็นคำถามขึ้นว่า ฟินแลนด์มีการพัฒนาการศึกษาอย่างไร และใครเป็นผู้มีบทบาทในการพัฒนาการศึกษาของคนในชาติ ผลการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพบว่า ปัจจัยหลักคือกระบวนการผลิตบุคคลที่มีคุณภาพสูงผ่านกระบวนการทางอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศพร้อมกันทั้งระบบ ซึ่งจุดเริ่มต้นของการพัฒนาดังกล่าวเริ่มที่การพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่สังคม นำไปสู่การพัฒนาการศึกษาและพัฒนาค้นในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพชัดเจน จึงเกิดโครงการพัฒนาอาจารย์ต้นแบบการสอนระดับมหาวิทยาลัย (RMUTT Model) ที่เป็นการพัฒนาอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีร่วมกับ University of Tampere ประเทศฟินแลนด์ ภายใต้แนวคิดการพัฒนาประเทศผ่านทางการพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัย องค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้พบว่า การพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยของฟินแลนด์ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยการสะท้อนความคิดจากมุมมองที่แตกต่างกันของบุคคลในกลุ่มชุมชนวิชาชีพ (professional community) โดยไม่เพียงแต่การจัดการสิ่งแวดล้อมและการใช้สื่อของเทคโนโลยีช่วยในการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับบริบทของแต่ละรายวิชา เน้นการคิดเชิงวิพากษ์ และการประยุกต์รูปแบบและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม มีขั้นตอนและกระบวนการผสมผสานกันระหว่างทฤษฎี ความรู้

และการปฏิบัติ ทั้งหมดนี้ประกอบด้วยแนวคิดสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ 1) การปรับรูปแบบ
นักวิชาการ 2) การเรียนรู้การสอน 3) การเรียนรู้ของผู้เรียน 4) และการใช้การประเมินเพื่อ
พัฒนา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอาจารย์ต้นแบบในการสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติ ทำให้เกิด
การพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การพัฒนาวิชาชีพ / การสอนระดับมหาวิทยาลัย / การอุดมศึกษา / RMUTT
Model

Abstract

It is currently well recognised that Finnish education has an effective educational management system. It has been found that the educational achievement of the people in the country is in the top ranking among all databases. This has peaked worldwide interest in determining how Finland has developed its education and who has a major role in developing it. Causal analysis revealed that the main factor was a high quality personalized production process through higher education to develop the country simultaneously. The beginning of this process started with developing university lecturers to be the producer of quality graduates into society. This was a great way to improve the education and development of people in the country. The proposed university teachers' pedagogical development (RMUTT Model) emerged from a cohesion of Rajamangala University of Technology Thanyaburi, THAILAND and University of Tampere, FINLAND which offered concepts to develop the country by developing teachers in the university. Synthesized knowledge from Finland's university teachers' development emphasized on the importance of the teaching design and effective assessment. By reflection of various views of individual members in the professional community, it is clear that not only does learning circumstance management and technology usage play a role, but also the context of each subject context must be focused on. Critical thinking and applying optimal teaching techniques must also be primary considerations. Development procedures should integrate theory, knowledge, and practice composing four elements: adjusting university expert types, learning to teach effectively, students' learning engagement, and using assessment and feedback for learning. All elements mutually develop prototypes that university teachers then produce hands-on with graduate students and then broaden teaching development sustainability.

KEYWORDS: EDUCATIONAL PROFESSIONAL DEVELOPMENT / UNIVERSITY TEACHING AND LEARNING / HIGHER EDUCATION / RMUTT MODEL

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยของประเทศไทยเริ่มต้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2459 นับแต่การสถาปนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย โดยได้แนวคิดมาจากมหาวิทยาลัย Oxford ประเทศอังกฤษ ที่มีเป้าประสงค์คือ มุ่งผลิตกำลังคนตามความต้องการของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตตามความต้องการกำลังคนเพื่อรับราชการ และเมื่อประเทศไทยมีการส่งข้าราชการไปศึกษาต่อต่างประเทศมากขึ้น แนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศไทยก็ปรับเปลี่ยนไปตามแนวคิดของประเทศที่ไปศึกษาต่อ ซึ่งก็คือสหรัฐอเมริกา การจัดการศึกษาของประเทศไทยจึงเน้นไปที่ความหลากหลายทางการเรียนรู้ และเน้นให้บุคคลได้พัฒนาตนเองเพื่อการประกอบอาชีพ (วิจิตร ศรีสอาน, 2558) ต่อมาเมื่อประเทศได้ขยายโอกาสทางการศึกษามากขึ้น คนในประเทศมีความต้องการและมีความนิยมศึกษาระดับมหาวิทยาลัยมากขึ้น มหาวิทยาลัยจึงมีการขยายเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนออกไปอย่างหลากหลายวัตถุประสงค์ ทำให้การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์จำเป็นต้องใช้การบรรยายเป็นส่วนใหญ่ มีจำนวนนักศึกษาต่อห้องเรียนมาก และผู้เรียนมีฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอ (พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย, 2559)

ปัจจุบันการจัดการศึกษาของประเทศไทยหนึ่งที่กำลังเป็นที่น่าจับตามองอย่างยิ่ง คือ ฟินแลนด์ จากผลการศึกษาของคนในประเทศที่อยู่ในระดับต้น ๆ ของการจัดอันดับในทุกฐานข้อมูล (ภาวิณี โสธายะเพชร, 2558; Evagorou, Dillon, Viiri, & Albe, 2015) ทำให้เกิดประเด็นคำถามขึ้นว่า ฟินแลนด์มีการพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยอย่างไรให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่สังคม นำไปสู่การพัฒนาการศึกษาและพัฒนาคนในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพชัดเจน จากการศึกษาเอกสารวิชาการ พบว่าในระยะเริ่มแรกนั้น การพัฒนาอาจารย์มหาวิทยาลัยของฟินแลนด์นั้นไม่ได้เน้นให้อาจารย์ต้องได้รับการพัฒนาด้านการเรียนการสอนมากนัก เนื่องจากมีรากฐานของการจัดการเรียนการสอนมาจากแนวคิด Humboldtian ซึ่งเป็นแนวคิดการจัดการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยของประเทศเยอรมนีที่เน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย และต่อมาในช่วงปี 1970 จึงได้เริ่มเปลี่ยนแปลง ปฏิรูปการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยโดยปรับให้การเรียนการสอนมีการบรรยายและการสัมมนาในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องมีอาจารย์ประจำอยู่ในมหาวิทยาลัยจำนวนมากขึ้น และปรับรูปแบบการเรียนจากการทำวิจัยมาสู่การสอนในชั้นเรียนมากขึ้น ผลของการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาประมาณ 10 ปี ที่ฟินแลนด์เกิดปัญหาล้าลึงกับไทยในปัจจุบัน ที่การให้ความสนใจเกี่ยวกับการสอนในระดับมหาวิทยาลัยลดความสำคัญลงเรื่อย ๆ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการเน้นการสอนแนวพฤติกรรมนิยมที่ไม่ส่งเสริมให้อาจารย์มุ่งมั่นตั้งใจพัฒนาการเรียนการสอนของตน จนกระทั่งในช่วง

ปี 1990 ซึ่งเป็นเวลาของการขยายตัวของการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยของฟินแลนด์ ที่มีการก่อตั้งหน่วยงานเพื่อพัฒนาการศึกษาขึ้นเป็นครั้งแรกที่มหาวิทยาลัย Oulu ในปี 1991 ทำให้เกิดการเริ่มต้นของคำว่า university pedagogy เป็นครั้งแรก และได้พัฒนาแนวคิดการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยให้กับมหาวิทยาลัยเกือบทั้งหมดในฟินแลนด์ และได้ขยายหลักสูตรการพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยอย่างเต็มรูปแบบในช่วงปี 2010 มาจนถึงปัจจุบัน (Murtonen & Lappalainen, 2013)

สถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยในด้านการสอนเพื่อให้บุคคลที่เป็นนักวิชาการและนักวิชาชีพ มีความรู้และความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหา และทักษะไปสู่ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาได้อย่างเต็มศักยภาพ เนื้อหาของบทความฉบับนี้จึงมุ่งเสนอแนวคิดการพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัย ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีร่วมกับ University of Tampere ประเทศฟินแลนด์ เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาอาจารย์ระดับอุดมศึกษาในด้านการสอน ไม่เพียงแต่เป็นการพัฒนาผู้เข้าร่วมโครงการให้มีศักยภาพด้านการสอนระดับบุคคลเท่านั้น แต่ยังสามารถเป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยให้กับสถาบันการศึกษาอื่น ให้เห็นถึงแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยให้เป็นบุคลากรที่มีความรู้ด้านศาสตร์วิชาการ และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดแรกเริ่ม: ปรับรูปแบบความเป็นนักวิชาการ

การทำงานของนักวิชาการหรืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยได้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะที่แตกต่างกัน คือ เป็น นักวิชาการแบบเป็นกิจวัตร (routine expert) และนักวิชาการแบบปรับตัว (adaptive expert) ซึ่งนักวิชาการแบบเป็นกิจวัตรนั้นเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับศาสตร์วิชาชีพ วิธีการ ความจริง มีลักษณะเป็นนักวิชาการที่เข้าใจกันโดยทั่วไปถึงความเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความรู้มาก และศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อเสนอความจริงแก่สังคม นักวิชาการแบบเป็นกิจวัตรนั้นจะเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ย่างยากซับซ้อน และสามารถใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาได้ นักวิชาการลักษณะนี้อาจเป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และจะมีความสามารถอย่างสูงในการปฏิบัติสิ่งที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ และอาจมีการเพิ่มความรู้นี้ใหม่ลงไปแนวคิดเดิมอยู่ตลอดเวลา ซึ่งในขณะที่นักวิชาการแบบปรับตัวจะมีลักษณะที่แตกต่างออกไป โดยจะมีลักษณะที่เหมือนกับนักวิชาการแบบเป็นกิจวัตร แต่จะเป็นผู้ที่มีความคิด และความถนัดในการคิดและลงมือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ นักวิชาการลักษณะนี้จะเป็นผู้ที่รู้สึกดีที่ต้องพบกับสิ่งที่ตนยังไม่มีความรู้ และชอบที่จะคิดในสิ่งเหล่านั้นอย่างหลากหลายแง่มุม นอกจากนี้ยังสนุกสนานกับการค้นคว้าและเปรียบเทียบความรู้ที่ค้นพบและความรู้เดิมที่มีอยู่โดยไม่ยึดติดกับกรอบความเชื่อหรือความรู้เดิม เป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่น

สร้างสรรค์นวัตกรรม ปฏิบัติกิจกรรมใหม่ ๆ และพัฒนาความสามารถของตนเองอยู่ตลอดเวลา (Anthony, Hunter, & Hunter, 2015) อาจารย์ที่มีลักษณะนักวิชาการแบบปรับตัวจะหาวิธีการรับมือกับการเรียนรู้ในอนาคตได้ ซึ่งจะมีความหมายมากต่อการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และจะเห็นภาพของการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน (Opre, 2015)

การพัฒนาอาจารย์ในฟินแลนด์มุ่งการพัฒนาอาจารย์มหาวิทยาลัยให้เป็นนักวิชาการแบบปรับตัวไม่ยึดติดกับรูปแบบของการจัดการศึกษาแบบเดิม แต่ยังคงอยู่บนพื้นฐานของแนวคิดทฤษฎี ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ ในมุมมองของนักพฤติกรรมนิยม (behaviorist perspectives) ที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยการวางเงื่อนไขให้เกิดการเรียนรู้ หรือการเรียนรู้ในมุมมองของกลุ่มปัญญานิยมและคอนตรัคติวิสต์ (cognitivist and constructivist perspectives) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางข้อมูลและการจดจำในสมอง หรือการเรียนรู้ในแนวคิดของการเรียนรู้ทางสังคม (social and situated learning perspectives) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น ผ่านการสังเกต และการเลียนแบบ และท้ายที่สุด คือ ทฤษฎีการเรียนรู้จากตนเองในฐานะมนุษย์ตามมุมมองมนุษยนิยม (self-theories and humanistic perspectives) ที่เน้นการสะท้อน (reflection) และการถ่ายโอนความรู้จากผู้อื่น ทำให้การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้สอนในทุกระดับต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ต้องเชื่อมโยงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติอย่างกลมกลืนและต่อเนื่อง ไม่คิดแยกส่วน กล่าวคือ ไม่แยกทฤษฎีออกจากการปฏิบัติ ทำให้การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์มีทฤษฎีเป็นพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรม ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องใช้เพียงทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน แต่สามารถผสม สลับ และผสานทฤษฎีเข้าด้วยกัน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายทั้งในด้านการพัฒนาความสามารถทางวิชาการ หรือการดึงความสนใจของนักเรียนและการให้นักเรียนยึดมั่นผูกพัน (engage) กับการเรียนรู้ (Lynne & Denise, 2012)

การจัดการศึกษาของฟินแลนด์เน้นการสร้างกระบวนการคิด ไม่เน้นเวลาการเรียนรู้ยาวนาน แต่เน้นสมรรถนะทางการคิด ไม่มีการประเมินว่าถูกหรือผิด แต่จะให้ผู้เรียนได้คิดอย่างหลากหลาย รอบด้าน ด้วยเทคนิคกระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สัมมนา รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การคิดสะท้อน ไม่เน้นว่าทุกคนจะต้องประสบความสำเร็จทางการเรียนในระดับสูงสุดที่เป็นไปได้ของหลักสูตร แต่เน้นว่าทุกคนต้องประสบความสำเร็จในการเรียนเต็มตามศักยภาพของตนเอง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ในความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้น ทุกคนจะได้รับการพัฒนาด้วยวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับตนเอง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของฟินแลนด์จึงมีวิธีการบางเรื่องเป็นเรื่องง่าย ๆ ที่คนไทยทำกันมานานแล้ว แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนเห็นผล เช่น วิธีการคิดด้วยหมวก 6 ใบ การโต้ว่าที่

การให้ข้อเสนอแนะ กิจกรรมกลุ่มย่อย กรณีศึกษา และการนำเสนอ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนความคิดของอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ต้องแสดงบทบาททั้งการเป็นนักวิจัย และถ่ายทอดความรู้ จึงต้องปรับจากการเป็นนักวิชาการแบบเป็นกิจวัตรไปสู่การเป็นนักวิชาการแบบปรับตัว เพื่อให้สนองต่อการจัดการศึกษาอย่างเต็มศักยภาพของบุคคล

แนวปฏิบัติที่สังเคราะห์จากการพัฒนาอาจารย์ต้นแบบการสอนระดับมหาวิทยาลัย (RMUTT Model) นั้น จัดกลุ่มได้เป็น 3 แนวปฏิบัติ ประกอบไปด้วย แนวปฏิบัติด้านการเรียนรู้ การสอนของอาจารย์ แนวปฏิบัติด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และแนวปฏิบัติด้านการประเมิน และให้ผลป้อนกลับ แนวปฏิบัติดังกล่าวจะมีลักษณะซ้อนทับกัน แยกจากกันไม่ได้ และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างสมบูรณ์

แนวปฏิบัติที่ 2: การเรียนรู้การสอนของอาจารย์ (learn to teach)

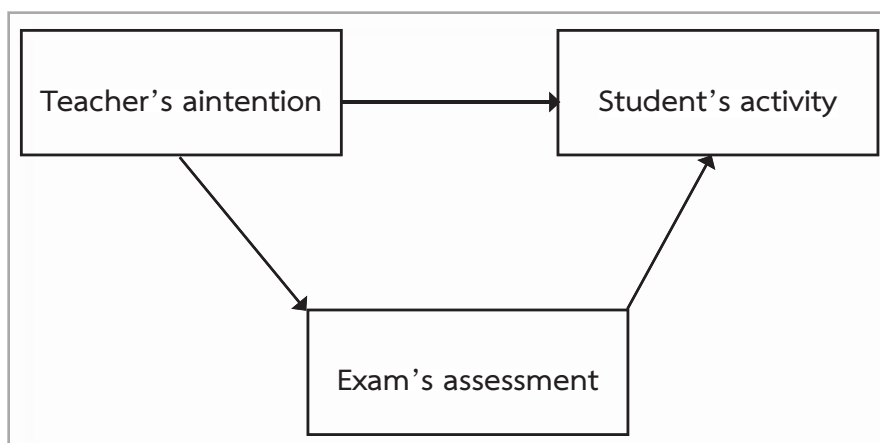
การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอน เป็นแนวคิดพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งที่อาจารย์มหาวิทยาลัยต้องฝึกฝน เนื่องจากอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยมีลักษณะการทำงานที่เป็นทั้งนักวิชาการที่มีภูมิรู้ในศาสตร์ในระดับสูง และยังเป็นนักวิชาชีพที่มีทักษะการปฏิบัติในศาสตร์สาขานั้นในระดับสูงเช่นกัน หากแต่ยังพบว่าอาจารย์มหาวิทยาลัยยังขาดทักษะในการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวไปสู่ผู้เรียน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่อาจารย์ต้องได้รับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้เกิดความชำนาญในฐานะอาจารย์มืออาชีพ (professional) กระบวนการใน RMUTT Model ที่สามารถสังเคราะห์ได้เป็นลำดับแรกจึงเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอน (learn to teach)

จากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับพินแลนด์พบว่าในระยะแรกการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนนี้ เกิดขึ้นโดยการใช้กระบวนการกลุ่มชุมชนวิชาชีพ (professional community) ที่ให้อาจารย์ที่มาจากต่างคณะและต่างสาขาวิชาได้ทำงานร่วมกัน ด้วยการสังเกตการเรียนการสอนของเพื่อนอาจารย์ (colleague) และสะท้อนผลการปฏิบัติออกมาจากมุมมองของตน และที่สำคัญที่สุดคือการตั้งคำถามที่ส่งเสริมการคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการสอน โดยผู้ตอบคือตัวอาจารย์ผู้ถูกสังเกตเอง เช่น “การสอนที่ผ่านไปเมื่อสักครู่นี้มีประเด็นอะไรที่ไม่ครอบคลุม” “หากต้องการแก้ไขให้ดีขึ้นควรปรับเปลี่ยนการดำเนินงานหรือกิจกรรมในส่วนใด และต้องทำอะไร” คำถามทั้งหมดนี้ไม่ต้องการคำตอบ หากแต่ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนได้ทบทวนการสอนของตนเอง เพื่อให้เกิดความพร้อม และเปิดรับความเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น

Biggs and Tang (2011) นำเสนอแนวคิด constructive alignment ที่กล่าวถึงการสอนที่เน้นความสนใจไปที่วิธีการสอน ว่าอาจารย์สอนอย่างไรหรือผู้เรียนทำอะไร มากกว่าการสนใจว่า อาจารย์สอนอะไร ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาการสอนจะเน้นไปที่เนื้อหา และ

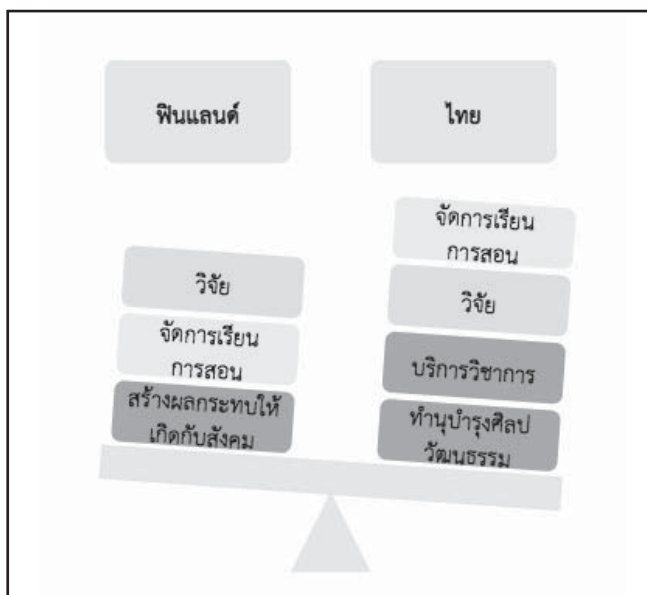
ความตั้งใจของอาจารย์ที่ต้องการสอน และกระบวนการสอนมักจะเป็นไปตามเนื้อหาที่กำหนดในหลักสูตร จากนั้นจึงวัดผลประเมินผลในสิ่งที่สอน โดยกิจกรรมที่จัดให้กับผู้เรียนนั้นผู้สอนอาจไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก จะต้องตรงกับเนื้อหา หรือตรงกับการวัดผลประเมินผลหรือไม่ ทำให้กิจกรรมในชั้นเรียนเป็นเพียงการเสริมการบรรยายเท่านั้น ไม่ได้ใช้เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ แต่เป้าหมายของการประเมินผลในระดับอุดมศึกษาคือต้องการพัฒนาบุคลากรเพื่อประกอบอาชีพ จึงจำเป็นต้องวัดผลกิจกรรมทักษะวิชาชีพ และเมื่อประเมินผลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาจึงพบบ่อยครั้งว่าอาจารย์ผู้สอนประเมินผลในเนื้อหาที่บรรยาย และประเมินทักษะกิจกรรมวิชาชีพทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญ แสดงให้เห็นถึงความไม่เชื่อมโยงกันระหว่างเป้าหมายในการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล

การออกแบบการสอนดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้เชิงลึกได้ จึงต้องมีการปรับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนใหม่ เพื่อให้กระบวนการทางการศึกษาทั้งหมดสอดคล้อง สัมพันธ์กัน โดยเรียกวิธีการนี้ว่า การปรับโครงสร้าง หรือ constructive alignment ซึ่งเน้นการปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีเป้าหมายตรงกับความต้องการของอาจารย์หรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยแนวคิดนี้มุ่งให้สิ่งที่อาจารย์สอนคือสิ่งที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ และสิ่งที่ผู้เรียนปฏิบัติก็เป็นสิ่งที่จะต้องได้รับการประเมิน บทบาทของอาจารย์จะเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมและออกแบบการประเมิน ส่วนบทบาทของผู้เรียนคือผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมและได้รับการประเมินตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผลที่ได้จากวิธีการ constructive alignment จะทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้เชิงลึก มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมีทักษะที่จำเป็นต่าง ๆ ในการเรียนรู้ (Biggs & Tang, 2011) ดังแสดงการปรับรายวิชา (aligned course) ตามแนวคิดของ constructive alignment ในภาพ 1



ภาพ 1 aligned course

ขั้นตอนสุดท้ายของแนวปฏิบัติด้านการสอนของอาจารย์ คือ การผสมผสานการวิจัยและการสอนเข้าด้วยกัน (combining research and teaching) ภาระหน้าที่หลักของมหาวิทยาลัยในฟินแลนด์มี 3 ประการ ได้แก่ การทำวิจัย การจัดการเรียนการสอน และการสร้างผลกระทบให้เกิดกับสังคม ซึ่งสอดคล้องกับภาระงานของมหาวิทยาลัยไทยที่ประกอบด้วย การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม แต่แนวปฏิบัติของทั้งสองประเทศแตกต่างกันตรงการให้ความสำคัญของการสอนและการวิจัย ฟินแลนด์ให้ความสำคัญกับการวิจัยเป็นประการแรก แล้วตามมาด้วยการสอน ซึ่งผลจากการวิจัยและการสอนนั้นจะส่งผลกระทบต่อสังคมที่จะทำให้สังคมเกิดการพัฒนา ดังนั้นการวิจัยและการสอนจึงต้องสอดคล้องกันด้วยการสอนโดยมีการวิจัยเป็นฐาน (research-based teaching) หรือกล่าวได้ว่า การสอนระดับมหาวิทยาลัยในฟินแลนด์นั้นอาจารย์จะสอนในสิ่งที่ตนวิจัย (I teach what I research) ส่วนมหาวิทยาลัยของไทยนั้นภาระงานแรกคือจัดการเรียนการสอน ถัดมาคือการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามลำดับ ดังแสดงในภาพ 2 ซึ่งหากมองภายนอกจะเห็นว่ามหาวิทยาลัยไทยมีภาระบทบาทที่มากกว่าที่ต้องบริการวิชาการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเพิ่มขึ้น แต่ความเป็นจริงแล้วทั้งสองประการที่เพิ่มขึ้นนั้นนับได้ว่าเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการสร้างผลกระทบให้เกิดกับสังคม ยังพบว่ายังมีอาจารย์มหาวิทยาลัยเพียงบางส่วนที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนเข้ากับการวิจัย และยิ่งน้อยลงเมื่อต้องบูรณาการภาระงานทั้ง 4 ประการเข้าด้วยกัน



ภาพ 2 เปรียบเทียบบทบาทหน้าที่ของมหาวิทยาลัยในฟินแลนด์และไทย

ประเด็นที่ได้กล่าวมาข้างต้น เห็นได้ว่าอาจารย์มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการสอนเพื่อการถ่ายทอดความรู้ที่เกิดจากการวิจัย ด้วยกระบวนการ 3 ชั้น ได้แก่ การทบทวนตัวเอง (self-review) การปรับโครงสร้าง (constructive alignment) และการผสานการวิจัยเข้ากับการสอน (combining research and teaching) ที่จะทำให้อาจารย์สามารถออกแบบการสอนได้อย่างเป็นขั้นตอน มีกระบวนการเพื่อนำไปสู่เป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างชัดเจน

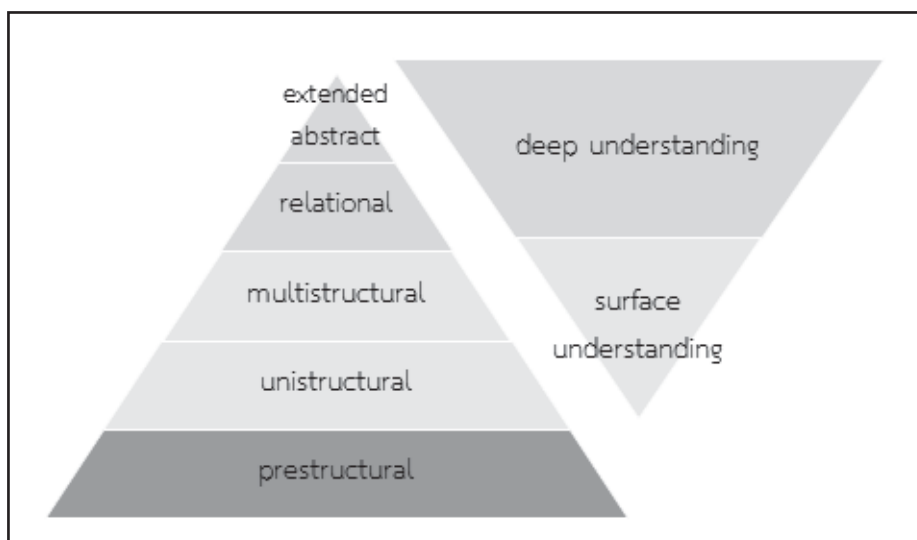
แนวปฏิบัติที่ 3: การเรียนรู้ของผู้เรียน (learning engagement)

การเรียนรู้ของผู้เรียนในฟินแลนด์ไม่จำกัดขอบเขตด้านระยะเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนยึดมั่นผูกพัน (engage) กับการเรียนรู้ให้มากที่สุด กระบวนการที่ใช้จึงเป็นการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่อาจารย์ต้องออกแบบให้กับผู้เรียน โดยคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งหวัง (intended learning outcomes) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผลลัพธ์ระดับมหาวิทยาลัย ผลลัพธ์ระดับหลักสูตร และผลลัพธ์ระดับรายวิชา ซึ่งสำหรับอาจารย์ผู้สอนแล้วผลลัพธ์ที่ต้องคำนึงถึงคือผลลัพธ์ระดับรายวิชา ที่แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะและคุณลักษณะที่ต้องการ ซึ่งเรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า คือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objectives) (Lynne & Denise, 2012)

ผู้เรียนจะต้องได้รับประสบการณ์เรียนรู้ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ในเชิงลึก (deep learning) ที่เกิดขึ้นด้วยการปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และตรวจสอบความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาเป็นกลุ่ม (group study) การสัมมนาผ่านเว็บ (webinar) และ การใช้ห้องเรียนแบบกลับด้าน (flipped classroom) เป็นต้น ผลการเรียนรู้จะแบ่งออกเป็น 5 ระดับตามแนวคิดของ SOLO Taxonomy ประกอบด้วย 1) ระดับโครงสร้างขั้นพื้นฐาน (prestructural) ระดับนี้ผู้เรียนจะยังคงไม่เข้าใจ ใช้วิธีการง่าย ๆ ในการทำความเข้าใจเนื้อหา เป็นเพียงการรับรู้รับทราบแต่ยังคงพลาดประเด็นสำคัญ ไม่สามารถสรุปหรือเสนอข้อมูลได้ จึงยังไม่จัดว่าเป็นระดับของการเข้าใจ 2) ระดับมุมมองเดียว (unistructural) ระดับนี้การตอบสนองของผู้เรียนจะมุ่งเน้นไปที่มุมมองเดียว ผู้เรียนจะจำแนก วิเคราะห์ข้อมูล หรือบอกกระบวนการได้ จัดเป็นความเข้าใจในระดับผิว (surface understanding) 3) ระดับหลายมุมมอง (multistructural) ระดับนี้ผู้เรียนจะตอบสนองโดยมีมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น ผู้เรียนจะสามารถจัดกลุ่มได้ จัดเป็นความเข้าใจในระดับผิว (surface understanding) เช่นเดียวกับระดับมุมมองเดียว 4) ระดับเห็นความสัมพันธ์ (relational) การเรียนรู้ในระดับนี้เป็นการบูรณาการความสัมพันธ์เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน และสามารถหาข้อสรุปจากข้อมูลจำนวนมากได้ ความรู้ระดับนี้จัดเป็น

ความเข้าใจในระดับลึก (deep understanding) และ 5) ระดับขยายนามธรรม (extended abstract) ความรู้ระดับนี้ ผู้เรียนจะขยายขอบเขตของความรู้มากกว่าเนื้อหาที่สอน เป็นการสังเคราะห์ การสร้างสรรค์ สะท้อนแนวคิด หรือสร้างแนวคิดทฤษฎีใหม่ ความรู้ระดับนี้จัดเป็นความเข้าใจในระดับลึก (deep understanding)

ผลการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยต้องการให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในระดับลึก นั่นคือในระดับเห็นความสัมพันธ์ และระดับขยายนามธรรม และอาจารย์ผู้สอนต้องมั่นใจว่ากิจกรรมการเรียนการสอนของตนนั้นก่อให้เกิดความเข้าใจในระดับดังกล่าว ไม่เป็นเพียงความเข้าใจในระดับผิว คือ ระดับมุมมองเดียวหรือระดับหลายมุมมอง ดังแสดงระดับของความเข้าใจในภาพ 3



ภาพ 3 เปรียบเทียบระดับความเข้าใจใน SOLO taxonomy

ด้วยกระบวนการดังกล่าวที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนยึดมั่นผูกพันกับการเรียนรู้และเกิดการเรียนรู้ในเชิงลึก การเรียนรู้จึงไม่ถูกจำกัดด้วยเวลาและสถานที่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่อาจารย์จัดเตรียมไว้หรือเสนอแนะให้ไปศึกษาค้นคว้า ในแพลตฟอร์มผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนออนไลน์ moodle ที่อาจารย์เป็นผู้ควบคุมดูแล มีการให้งานที่ต้องศึกษาเป็นรายบุคคล และต้องเขียนรายงานเป็นรายบุคคลให้กลับไปทำด้วยตนเอง ทุกครั้ง และใช้กระบวนการสัมมนาทั้งแบบในชั้นเรียน และสัมมนาออนไลน์ (webinar) เพื่อสะท้อน (reflect) ความคิดของตนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดของตนเองกับของผู้อื่น โดยแบ่งการสะท้อนออกเป็น 2 ลักษณะ คือการสะท้อนกลุ่มเล็ก 4-6 คน และสะท้อน

นำเสนอในกลุ่มใหญ่ระดับห้องเรียน โดยการสะท้อนภายในกลุ่มเล็กจะเกิดขึ้นกับทุกกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย และเกิดขึ้นก่อนการสัมมนา ส่วนการสะท้อนกลุ่มใหญ่จะเกิดขึ้นด้วยการนำเสนอด้วยวิธีการต่าง ๆ

แนวปฏิบัติที่ 4: การประเมินและการให้ผลป้อนกลับ (assessment and feedback)

แนวคิดการประเมินของฟินแลนด์เน้นการประเมินเพื่อการพัฒนา (assessment) มากกว่าการประเมินเพื่อการตัดสิน (evaluation) จากการที่มีผู้กล่าวถึงการเรียนการสอนของฟินแลนด์ว่าไม่ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินมากนัก นับว่าเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนมาก ประเด็นที่ถูกต้องแท้จริงแล้ว คือ ฟินแลนด์ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อตัดสินด้วยวิธีการสอบ แต่จะให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อการพัฒนาด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งเกิดขึ้นในทุกระยะของการจัดการเรียนรู้ มีทั้งการประเมินการสอน การประเมินผู้เรียน การประเมินความรู้ และการประเมินกระบวนการเรียนการสอน จึงสามารถกล่าวได้ว่า กระบวนการประเมินจึงเป็นกระบวนการที่ใหญ่ที่สุด และครอบคลุมทุกองค์ประกอบของการศึกษา

Tennant, McMullen, and Kaczynski (2009) กล่าวว่า อาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยต้องมีความสามารถในการประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ความสามารถในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสามารถในการประเมินการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ความสามารถในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจารย์จะต้องใช้ข้อมูลอย่างหลากหลายในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ การประเมินเพื่อจบการศึกษา (assessment for certification) และการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) เป้าหมายของการประเมินทั้งหมดคือเพื่อเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และเพื่อให้ผู้เรียนพร้อมกับการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง (real world) อาจารย์ยังต้องจัดการประเมินให้เกิดขึ้นในบริบทที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสังคม ชุมชน และสถานที่ที่ผู้เรียนจะต้องไปปฏิบัติงานในอนาคต

การประเมินเพื่อจบการศึกษาจะเน้นที่ผลงานของผู้เรียนว่าได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานในรายวิชาเดียวกันของมหาวิทยาลัยอื่นแล้วเป็นอย่างไร ส่วนการประเมินเพื่อการเรียนรู้เน้นที่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นของผู้เรียนโดยพิจารณาว่าผู้เรียนมีการปรับการเรียนรู้ของตนเองอย่างไร ได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมและเกิดความเข้าใจในระดับลึกมากขึ้นเพียงใด ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ทั้งในปัจจุบันและจะมีต่อไปในอนาคตเป็นอย่างไร ดังนั้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ต้องเป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการประเมินตนเอง (self-assessment skills) นั่นเอง แสดง

ให้เห็นถึงหน้าที่ของอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยที่จะต้องใช้การประเมินผู้เรียนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ความสามารถในการประเมินการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยความสามารถในการประเมินการสอนของตนเอง ความสามารถในการให้ข้อเสนอแนะการสอนแก่เพื่อนอาจารย์ และความสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนางาน

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นถึงการปฏิบัติงานของอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยที่จะต้องใช้การประเมินเพื่อการพัฒนาและการประเมินเพื่อพัฒนานี้ไม่ได้ถูกจำกัดสำหรับใช้เพื่อประเมินผู้เรียนแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น อาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างกลุ่มชุมชนวิชาชีพ (professional community) เพื่อการพัฒนาทางวิชาชีพ และใช้การประเมินภายในกลุ่มเพื่อการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และแก้ไขการปฏิบัติงาน กลุ่มชุมชนวิชาชีพจะต้องมีการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิด สะท้อนการทำงาน รวมถึงต้องเปิดใจรับฟัง เพื่อสังเคราะห์ความคิดใหม่ของตนเองที่จะนำมาใช้แก้ไขปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

บทสรุป : การประยุกต์แนวคิดจากฟินแลนด์สู่ไทย

สำหรับฟินแลนด์นั้น ได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยด้วยการร่วมกันดำเนินการอย่างจริงจังในระดับประเทศ ในปี ค.ศ. 2010 ทีมมหาวิทยาลัยเกือบทั้งหมดในฟินแลนด์ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาระดับความรู้ความสามารถด้านการเรียนการสอนของอาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยร่วมกันทั้งประเทศ กระบวนการดังกล่าวได้มีการเตรียมการล่วงหน้าอย่างเป็นระบบโดยใช้เวลาทั้งสิ้น 10 ปี เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เพื่อการเตรียมการให้กับอาจารย์มหาวิทยาลัย 3 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ที่เข้ามาสอนใหม่ อาจารย์ที่สอนประจำอยู่เดิม และผู้ที่มีเป้าหมายจะเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย

แนวคิดการพัฒนาอาจารย์มหาวิทยาลัยของฟินแลนด์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาจารย์ต้นแบบการสอนระดับมหาวิทยาลัย (RMUTT Model) สามารถทำได้โดยเริ่มจากการสร้างพื้นฐานของชุมชนวิชาชีพ เพื่อวางฐานของกระบวนการทั้งหมดในการพัฒนาเนื่องจากแนวคิดด้านการพัฒนาของฟินแลนด์มีความเชื่อมั่นอย่างมากในเรื่องการทำงานร่วมกันของเพื่อนร่วมวิชาชีพที่จะเป็นผู้สะท้อน แลกเปลี่ยนความคิด เป็นที่ปรึกษา และเป็นตัวแบบในการปฏิบัติงาน นำมาสู่การสร้างความรู้และความคิดใหม่ในตัวบุคคล ชุมชนวิชาชีพจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของกระบวนการพัฒนาอาจารย์

เมื่อมหาวิทยาลัยสามารถสร้างชุมชนวิชาชีพได้แล้ว องค์ประกอบที่สำคัญลำดับที่สองคือการปรับรูปแบบนักวิชาการ จากนักวิชาการแบบเป็นกิจวัตรซึ่งเป็นลักษณะของอาจารย์มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ของไทยในปัจจุบัน ไปสู่การเป็นนักวิชาการแบบปรับตัวที่เชื่อในความเปลี่ยนแปลงของทุกสิ่ง และปรับตัวเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่ยึดติดกับกรอบความเชื่อหรือความรู้เดิม จากนั้นอาจารย์จะต้องเรียนรู้วิธีการสอนต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่มุ่งหวัง จะให้นักศึกษามีความรู้และความสามารถในการด้านที่กำหนด ใช้กระบวนการการทบทวนตัวเอง การปรับโครงสร้าง (constructive alignment) และการผสมผสานการวิจัยเข้ากับการสอน (combining research and teaching) เพื่อให้อาจารย์สามารถพัฒนาผู้เรียนทุกคน ได้ติดตามศักยภาพทั้งของอาจารย์และผู้เรียน ประการต่อมาคือการสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในระดับลึก (deep understanding) โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ลดการสอนแบบบรรยายและเพิ่มการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานในอนาคตของผู้เรียน ประการสุดท้ายคือการประเมิน อาจารย์จะต้องประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและประเมินการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อการพัฒนาในทุกส่วน

กระบวนการตามองค์ประกอบทั้งหมด นับแต่การปรับรูปแบบความเป็นนักวิชาการ การเรียนรู้การสอน การเรียนรู้ของผู้เรียน และการประเมิน ทั้งประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน และประเมินการปฏิบัติงานจะต้องเกิดขึ้นด้วยกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ ด้วยลักษณะของการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) การสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการทำงาน การให้ข้อเสนอแนะผลงาน และการตั้งคำถามกระตุ้นให้คิด ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้ต้องเกิดขึ้นกับทุกคนที่เป็นสมาชิกของกลุ่มชุมชนวิชาชีพ

กล่าวโดยสรุปแล้ว แนวทางการพัฒนาอาจารย์ต้นแบบการสอนระดับมหาวิทยาลัย ในรูปแบบของ RMUTT Model มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน ประกอบด้วย 1) การสร้างกลุ่มชุมชนวิชาชีพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนา 2) การปรับรูปแบบนักวิชาการ จากการเป็นนักวิชาการแบบกิจวัตรสู่การเป็นนักวิชาการแบบปรับตัว 3) การเรียนรู้การสอน โดยใช้การทบทวนตัวเอง ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ การปรับโครงสร้างการสอน และการผสมผสานการวิจัยเข้ากับการสอน 4) การเรียนรู้ของผู้เรียน จากกระบวนการที่อาจารย์เป็นผู้กำกับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกด้วยวิธีการต่าง ๆ และ 5) การใช้การประเมินเพื่อพัฒนา ด้วยการให้ผลป้อนกลับ กระบวนการกลุ่ม สร้างความสามารถในการประเมินตนเองให้กับตัวอาจารย์และนักศึกษา ดังแสดงในภาพ 4



ภาพ 4 องค์ประกอบการพัฒนาอาจารย์ต้นแบบการสอนระดับมหาวิทยาลัย
(RMUTT Model)

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- วิจิตร ศรีสอาน. นักวิชาการด้านการบริหารการศึกษ. (17 ธันวาคม 2558) สัมภาษณ์.
พันธศักดิ์ พลสารมัย. (2559). การปฏิรูปการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา:
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี. สืบค้นจาก
http://www.edu.chula.ac.th/eduinfo/ed_resch/pansak.pdf.
ภาวิณี โสธายะเพชร. (2558). ครูศึกษาในประเทศฟินแลนด์. *วารสารครุศาสตร์*,
43(4), 177-188.

ภาษาอังกฤษ

- Anthony, G., Hunter, L., & Hunter, R. (2015). Prospective teachers development
of adaptive expertise. *Teaching and Teacher Education*, 49, 108-117.
Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the
student does* (4th ed). Maidenhead: SRHE and Open University Press.

- Evagorou, M., Dillon, J., Viiri, J., & Albe, V. (2015). Pre-service science teacher preparation in Europe: Comparing pre-service teacher preparation programs in England, France, Finland and Cyprus. *Journal of Science Teacher Education*, 26(1), 99-115.
- Lynne, H., & Denise, C. (2012). *University teaching in focus: A learning-centred approach*. London: Taylor and Francis.
- Murtonen, M., & Lappalainen, M. (2013). Pedagogical education for university teachers in Finland. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 65-72.
- Opre, D. (2015). Adaptive expertise: Efficiency and innovation. *Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal*, 19(2), 115-128.
- Tennant, M., McMullen, C., & Kaczynski, D. (2009). *Teaching, learning and research in higher education*. Florence: Taylor and Francis.
-

ผู้เขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญามีสุข สาขาวิชาเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 12110

อีเมล: parinya_m@rmutt.ac.th

อาจารย์ ดร.บุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 12110

อีเมล: boontida_u@rmutt.ac.th

อาจารย์นันท์ภัสกร ฤทธิ์พนิชชวัล สาขาวิชาการจัดการการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 12110

อีเมล: nanpassakorn_r@rmutt.ac.th

อาจารย์นรรพพร เรืองไพศาล สาขาวิชาพอลิเมอร์และเส้นใย ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 12110

อีเมล: nanjaporn_r@rmutt.ac.th

อาจารย์อรพินท์ สุขยศ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 12110

อีเมล: orapinth@rmutt.ac.th