



วารสารอิเล็กทรอนิกส์  
ทางการศึกษา

OJED, Vol.10, No.3, 2015, pp.85-99

OJED

An Online Journal  
of Education

<http://www.edu.chula.ac.th/ojed>

แนวทางการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ ระดับปริญญาตรี : กรณีศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรม  
สารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

GUIDELINES FOR CURRICULUM ADMINISTRATION OF UNDERGRADUATE DEGREE PROGRAM IN  
INTERNATIONAL ENGINEERING : A CASE STUDY OF INFORMATION AND COMMUNICATION  
ENGINEERING PROGRAM, FACULTY OF ENGINEERING, CHULALONGKORN UNIVERSITY

นางสาวดวงตา ใบโคกสูง \*

Duangta Bicokesoong

ผศ.ดร.นันทรัตน์ เจริญกุล \*\*

Asst. Prof. Dr. Nantarat Charoenkul

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน และ 2) เสนอแนวทางพัฒนาการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับชั้นปีที่ 3 และ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ปีการศึกษา 2557 และผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 จำนวน 87 คน ผู้บริหาร 3 คน คณาจารย์ 5 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และการสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร 1.1) ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร น้อยที่สุดคือด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 1.2) สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรจากการวิเคราะห์เนื้อหาการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน ด้านที่มีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุดคือ อาจารย์ส่วนใหญ่มีความรู้และเอาใจใส่ผู้เรียนดี แต่มีส่วนน้อยที่ต้องปรับปรุงคุณภาพการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกยังมีน้อยเกินไป ขาดบรรยากาศความเป็นนานาชาติ รองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนภาพรวมยังไม่มีประสิทธิภาพมากพอ เนื่องจากขาดอาจารย์ประจำหลักสูตรทำให้การบริหารจัดการมีอุปสรรคและตารางสอนตารางสอบมีการซ้ำซ้อน อันดับที่ 3 คือ การเรียงลำดับโครงสร้างหลักสูตรยังไม่สอดคล้อง เนื้อหารายวิชามีความซ้ำซ้อน และสภาพห้องเรียน อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเก่าและชำรุด ตามลำดับ

\* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: duangtab@yahoo.com

\*\*อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: nuntarat@gmail.com

ISSN1905-449

## Abstract

This research was a survey research. The purposes were to 1) study the administration of information and communication engineering program and 2) propose guidelines for curriculum administration of Information and communication engineering, International Engineering Program. The population of research were the 3<sup>rd</sup> & 4<sup>th</sup> year students, academic year 2014, boards, faculties and supporting staffs involved in Information and Communication Engineering program. The sample population used in the research were the 3<sup>rd</sup> & 4<sup>th</sup> year students (87 of them), 3 representatives from the curriculum board, 5 faculty members and 6 staffs. The tools used in research were rating scales questionnaires and Semi-structured interviews. Data were analyzed using the frequency, percentage, mean and S.D. and content analysis for the interview data.

The results showed that: 1) the current state of program management, information and communication engineering 1.1) based on the opinion of third and fourth year students overall were moderate level. The item with the highest average was the development of student characteristics throughout the course, while the item with the lowest score was item environmental learning. 1.2) For the current conditions of the course using the content analysis from interviews with board, faculty members and supporting staffs, most agreed that most instructors are knowledgeable with strong attention to the learners. But there were a few issues to be improve concerning the quality of teaching, and lack of some facilities and international climate. Secondary, instruction management was not sufficiently conducted in an efficient manners, This brought in many difficulties in managing some activities. Thirdly, ranking of curriculum structures were not consistent with what was stated in the standard set by the board of curriculum. The content of courses still overlapped. Also, classrooms and some audiovisual equipment were not in good conditions, respectively.

**คำสำคัญ:** การบริหารหลักสูตร/ วิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร/ การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียน

**KEYWORDS:** Curriculum Administration/ Information and Communication Engineering Program/ The Development Of Learners Characteristics

## บทนำ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เปิดทำการเรียนการสอน ทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยเปิดสอนในระบบทวิภาค-ปกติ และระบบทวิภาค-นานาชาติ สำหรับระบบทวิภาค-นานาชาตินั้น เปิดสอนเฉพาะระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรม การออกแบบและการผลิตยานยนต์ สาขาวิชาวิศวกรรมนาโน สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร และสาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ในแต่ละปีการศึกษาจะเปิดรับนิสิตเข้าศึกษาสาขาวิชาละประมาณ 50 คน จากข้อมูลจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติทั้ง 4 หลักสูตร พบว่า จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นไปตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆทุกปี ส่วนสาขาวิชาวิศวกรรมนาโน และสาขาวิชาวิศวกรรมการออกแบบและการผลิตยานยนต์ จำนวนผู้สมัครต่ำกว่าเป้าหมายเล็กน้อย แต่มีค่าเฉลี่ยจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาคงที่ในแต่ละปี

การศึกษา ยกเว้นสาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยานมีจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาต่ำกว่าเป้าหมายค่อนข้างมาก และมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ (สำนักบริหารหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ, 2558)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสารประสบความสำเร็จในการบริหารหลักสูตรในแง่ของการสามารถรักษาระดับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายได้อย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับอีก 3 หลักสูตร นอกจากนี้ข้อมูลเพิ่มเติมพบว่าปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ได้เปิดสอนหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับปริญญาตรี ทั้งหลักสูตรปกติ และหลักสูตรนานาชาติ จำนวน 5 แห่ง ด้วยกัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยพะเยา และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ซึ่ง อธิคม ฤกษ์บุตร (2551) รองอธิการบดีและคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ได้กล่าวว่า “ประเทศที่กำลังพัฒนาจำเป็นต้องใช้วิศวกรเป็นจำนวนมาก ทำให้ความนิยมของวิศวกรในสาขาไฟฟ้าและเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์รวมถึงสารสนเทศกำลังมาแรง ด้วยเหตุผลที่ว่าการทำงานต่างๆ จำเป็นต้องใช้เครื่องมือระบบอัตโนมัติ ปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจ วัดกันที่ความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูล ใครมีข้อมูลมาก และนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ดี ก็จะได้เปรียบในการแข่งขัน ข้อมูลที่มีทุกชนิดจะมีส่วนสำคัญหรือมีผลเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรทั้งสิ้น รวมถึงการทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดด้วย ปัจจุบันข้อมูลไม่ได้นิ่งอยู่กับที่ แต่สามารถเชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงานแต่ละแห่ง ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตได้ เพราะฉะนั้นไม่น่าแปลกใจว่า สายงานด้านคอมพิวเตอร์สารสนเทศจึงค่อนข้างจะเป็นที่นิยม เพราะว่าในตลาดกำลังต้องการแรงงานด้านนี้เป็นจำนวนมาก”

จากข้อมูลจำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับปริญญาตรี ซึ่งมีเพียง 5 แห่งเท่านั้น ในขณะที่ความต้องการวิศวกรสายงานด้านคอมพิวเตอร์สารสนเทศกลับมีมากขึ้นและเป็นที่นิยม ด้วยตลาดแรงงานกำลังต้องการแรงงานด้านนี้อยู่เป็นจำนวนมาก จากข้อมูลข้างต้นน่าจะเป็นเหตุผลสนับสนุนด้านหนึ่งที่ทำให้หลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยังเป็นที่นิยมของผู้เรียน และมีจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาเป็นไปตามเป้าหมายและมีแนวโน้มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยได้อีกที่ทำให้หลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ยังคงครองความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ซึ่งโดยปกติแนวทางการบริหารหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยทั้งของรัฐและเอกชน การดำเนินงานจะอยู่ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Thai Qualifications Framework for Higher Education; TQF:HEd) (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552) ซึ่งกำหนดไว้ว่า การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษานั้น (1) สถาบันอุดมศึกษาจะต้องพัฒนาอาจารย์ทั้งด้านวิชาการและวิธีการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างน้อยตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประกาศหลักเกณฑ์การพัฒนาอาจารย์อย่างชัดเจน (2) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยให้เพียงพอที่จะจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งอาจประสานกับสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือหน่วยงานอื่นเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ (3) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรนั้นๆ

จากข้อมูลทีกล่าวนำข้างต้นจึงเป็นที่มาของงานวิจัยเรื่องนี้ เพื่อต้องการศึกษาสภาพการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร มีโครงสร้างหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน การ จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล และการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตรเป็น อย่างไร มีการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มากน้อยเพียงใด นิสิตมีความพึงพอใจต่อแนวทางการบริหารหลักสูตรหรือไม่ ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน มีความคิดเห็นอย่างไรต่อแนวทางการบริหารหลักสูตร หลังจากได้ทราบสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร แล้ว สามารถนำข้อมูลและข้อเสนอแนะมากำหนดเป็นแนวทางในการปรับปรุงการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา วิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสารให้ดียิ่งขึ้น และอาจนำไปเป็นแบบอย่างการบริหารหลักสูตรให้กับอีก 3 หลักสูตร หรือเป็นแบบอย่างให้กับหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในสถาบันการศึกษาอื่นๆ ได้ด้วย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อเสนอแนวทางปรับปรุงการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหาร หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรนานาชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย และเสนอแนวทางปรับปรุงการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีขั้นตอนการวิจัย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผนการวิจัย 2) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) การกำหนดกรอบแนวความคิดการวิจัย 4) การสร้างเครื่องมือวิจัย 5) การเก็บรวบรวมข้อมูล 6) การ วิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 7) การสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ และการสื่อสาร จำนวน 102 คน ผู้บริหาร จำนวน 3 คน อาจารย์ 15 คน บุคลากรสายสนับสนุน 11 คน กลุ่มตัวอย่างนิสิต 87 คน โดยใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie & Morgan (Krejcie Robert V. and Morgan Daryle W. ,1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ 5 คน บุคลากรสายสนับสนุน 6 คน โดยใช้วิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555) รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 101 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 1 ชุด มี 3 ตอน และการสัมภาษณ์ก็มีโครงสร้างกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารงานของหลักสูตร ดังนี้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการบริหารหลักสูตร จากนิสิตชั้นปีที่ 3-4 สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ปีการศึกษา 2557
2. สัมภาษณ์ถึงมีโครงสร้างกับผู้ที่เกี่ยวข้องในหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างนิสิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. วิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน
3. นำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ มาสรุปผลและนำเสนอแนวทางปรับปรุงการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร

### ผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรนานาชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 5 ตอนย่อย ดังนี้**

**1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการบริหารหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ปีการศึกษา 2557** ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 21 - 23 ปี และส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3

**1.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อแนวทางการบริหารหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน** ผลการวิจัยพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีตำแหน่งเป็นอาจารย์มากที่สุด

**1.3 สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4** ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และเมื่อพิจารณาสภาพปัจจุบันการบริหารหลักสูตรฯ เป็นรายด้านมีรายละเอียดดังนี้

**1.3.1 ด้านหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน** ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การมีปฏิทินการศึกษาและโปรแกรมการศึกษาแต่ละภาคอย่างชัดเจน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ วิชาเรียนหมวดเลือกเสรีเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการ

**1.3.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน** ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับลักษณะรายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การนำผลงานวิจัยหรือองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน

**1.3.3 ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้** ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่

มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ มีอุปกรณ์เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้และเพียงพอต่อนิสิต และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ระบบสารสนเทศเอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

**1.3.4 การวัดและประเมินผล** ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบ กฎเกณฑ์ และข้อตกลงที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ วิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน

**1.3.5 ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร** ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

**1.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อแนวทางการบริหารหลักสูตร** ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ผลการวิจัยพบว่านิสิตมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการบริหารหลักสูตรมากที่สุด ด้านปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ เรื่องการจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ ห้องปฏิบัติการให้เพียงพอ ทันสมัย มีคุณภาพและเหมาะสมกับค่าเล่าเรียน รองลงมาเป็นด้านอาจารย์ผู้สอน เรื่อง ควรมีอาจารย์ชาวต่างชาติมากขึ้นเพื่อให้ได้แนวคิดของต่างประเทศ และอาจารย์ผู้สอนทักษะภาษาอังกฤษยังไม่ดีพอ เป็นอุปสรรคในการสื่อสารกับผู้เรียน อันดับที่ 3 เป็นด้านโครงสร้างหลักสูตร เรื่อง ควรมีการเรียนลำดับโครงสร้างหลักสูตรให้มากกว่าที่เป็นอยู่ เนื่องจากเนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องกันและมีการซ้ำซ้อนของเนื้อหา และควรมีรายวิชาประเภทการเขียนโปรแกรม (Programming) หลากหลายมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับตลาดโลกและความจำเป็นต่อวิชาชีพในอนาคต และด้านการจัดการเรียนการสอน เรื่อง ควรปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้สอนน้อยลง ทดสอบน้อยลง แต่เน้นการปฏิบัติหรือทำ Workshop มากขึ้น

**1.5 สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน** โดยวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง ด้วยคำถาม 4 ข้อ สรุปได้ดังนี้

**1.5.1 แนวทางการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด** ผลการวิเคราะห์เนื้อหาพบว่า ด้านที่มีความเห็นตรงกันมากที่สุด คือ ด้านอาจารย์ผู้สอน โดยเห็นว่าผู้สอนส่วนใหญ่มีความรู้และเอาใจใส่ผู้เรียนดี แต่มีส่วนน้อยที่ต้องปรับปรุงคุณภาพการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งอำนวยความสะดวกมีน้อยเกินไป ไม่เหมาะสมกับความเป็นหลักสูตรนานาชาติ มีห้องเรียนที่ทันสมัยแต่ยังต้องใช้ร่วมกับนิสิตปกติ ซึ่งไม่เพียงพอ และเสนอให้มีห้องประชุม ห้องทำโครงการงานของนิสิตหลักสูตรนานาชาติโดยเฉพาะ รองลงมา เป็นด้านการจัดการเรียนการสอน เรื่อง ภาพรวมของหลักสูตรยังไม่มีประสิทธิภาพมากพอและค่อนข้างมีอุปสรรคเนื่องจากไม่มีอาจารย์ประจำหลักสูตร จึงไม่สามารถจัดตารางสอนตารางสอบได้ตรงตามความต้องการ ส่งผลให้ตารางสอนตารางสอบมีความซ้ำซ้อน อันดับที่ 3 เป็นด้านโครงสร้างหลักสูตร เรื่อง การเรียงลำดับโครงสร้างหลักสูตรยังไม่สอดคล้องและไม่ชัดเจน เนื้อหารายวิชามีความซ้ำซ้อน ด้านอาจารย์ผู้สอน เรื่อง การขาดอาจารย์ประจำและอาจารย์ชาวต่างชาติ โดยเฉพาะอาจารย์ที่ดูแล Senior Project ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เรื่อง สภาพห้องเรียน โต๊ะเรียน และอุปกรณ์ใดๆ เก่าและชำรุด ด้านการวัดและประเมินผล เรื่อง การประเมินผลจากผู้สอนล่าช้า ไม่ชัดเจน และขาดประสิทธิภาพ ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอด

หลักสูตร เรื่อง ผู้สอนมีความพยายามพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้สูงสุดและเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นอย่างดี และเรื่องหลักสูตรไม่ได้เน้นการพัฒนาผู้เรียนมากนัก ผู้เรียนยังต้องไปหากิจกรรมทำเอง ตามลำดับ

#### 1.5.2 แนวทางการบริหารหลักสูตร ช่วยพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใด

ผลการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่าด้านที่มีความคิดเห็นตรงมากที่สุด คือ หลักสูตรสามารถตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานได้ระดับหนึ่ง แต่ควรพัฒนาเพิ่มมากขึ้น รองลงมา คือ รายวิชาและหลักสูตรมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน ขึ้นอยู่กับผู้เรียนจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้มากน้อยเพียงใด และสุดท้าย คือ หลักสูตรสามารถพัฒนาด้านความรู้ค่อนข้างมาก แต่ด้านคุณธรรมจริยธรรมควรปรับปรุง ควรมีมาตรการป้องกัน และเพิ่มบทลงโทษ เช่น กรณีนิสิตลอกงานเพื่อน หรือการทุจริตการสอบ เป็นต้น

#### 1.5.3 แนวทางการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร

หลักสูตรนานาชาติ ที่มีคุณภาพควรเป็นอย่างไร ผลการวิเคราะห์เนื้อหาพบว่า มีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุด เรื่อง หลักสูตรต้องมีความรวดเร็วและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต ต้องมีเนื้อหาที่ทันสมัยสามารถตอบสนองสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีได้ และหลักสูตรควรมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น นวัตกรรม สื่อการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์ของสาขาวิชา รองลงมา คือ ควรมีช่องทางแนะแนวนิสิตให้ต่อยอดความรู้และประสบการณ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนจบได้ อันดับที่ 3 คือ หลักสูตรควรจัดให้มีการดูงานนอกสถานที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ

#### 1.5.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อพัฒนาแนวทางการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาวิศวกรรม

สารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรนานาชาติ ผลการวิเคราะห์เนื้อหาพบว่า มีข้อเสนอแนะตรงกันมากที่สุด เรื่อง ควรมีการปรับปรุงห้องเรียน อุปกรณ์สื่อฯ สื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ รองลงมา เรื่อง ควรเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำและอาจารย์ชาวต่างชาติมากขึ้น และอันดับที่ 3 หลักสูตรควรให้ความสำคัญกับ Senior Project มากขึ้น ควรมีกิจกรรม Workshop นำเสนอผลงานนิสิต และให้รุ่นพี่ติชมผลงานเพื่อกระตุ้นแรงบันดาลใจให้รุ่นน้อง และควรมีการสร้างเสริมคุณลักษณะบัณฑิตนอกเหนือจากความเป็นวิศวกร เช่น ทักษะการเขียน ทักษะการนำเสนอ ความมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นต้น

### ตอนที่ 2 เสนอแนวทางปรับปรุงการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 และการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน ผู้วิจัยจึงขอสรุปและเสนอแนวทางปรับปรุงการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร โดยกำหนดแนวทางจากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ที่นิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 มีความพึงพอใจน้อยที่สุดของการบริหารหลักสูตรแต่ละด้าน และเลือกจากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ในรายการที่มีค่าความถี่และร้อยละสูงสุด 3 อันดับแรก และเลือกจากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน ในข้อคำถาม เรื่อง แนวทางการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรนานาชาติ ที่มีคุณภาพควรเป็นอย่างไร และจากข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อ

พัฒนาแนวทางการบริหารหลักสูตร ที่มีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุดโดยพิจารณาจากค่าความถี่และร้อยละ สูงสุด 3 อันดับแรก แนวทางที่เสนอมีดังนี้

**1. ด้านโครงสร้างหลักสูตร** 1) ผู้บริหารควรมีการปรับปรุงรายวิชาเลือกเสรีให้เหมาะสมและมีความหลากหลาย เพื่อให้บัณฑิตเลือกเรียนได้ตรงตามความสนใจและความถนัด 2) ผู้บริหารหลักสูตรควรปรับปรุงจำนวนชั่วโมงเรียนแต่ละรายวิชาให้มีความเหมาะสมกับลักษณะรายวิชา เพื่อให้บัณฑิตสามารถรับเนื้อหาต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน 3) ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความรวดเร็ว เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและในอนาคต มีเนื้อหาที่ทันสมัยตอบสนองตลาดแรงงาน สังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี 4) ควรมีการทบทวนและเรียงลำดับโครงสร้างหลักสูตรใหม่ เนื่องจากปัจจุบันเนื้อหาวิชาไม่สอดคล้องและมีการซ้ำซ้อนของเนื้อหา 5) ควรเพิ่มรายวิชาประเภทการเขียนโปรแกรม (Programming) ให้หลากหลายขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับตลาดโลกและความจำเป็นต่อวิชาชีพในอนาคต 6) ควรให้ความสำคัญกับ Senior Project และมีกิจกรรม Workshop นำเสนอผลงานนิสิตมากขึ้น

**2. ด้านอาจารย์ผู้สอน** 1) ผู้บริหารควรพิจารณาให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมากขึ้นเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติให้กับหลักสูตร และเพื่อให้ได้คณาจารย์ที่มีแนวคิดแปลกใหม่และเป็นสากล สามารถถ่ายทอดความรู้ ทักษะ แนวคิดที่ทันสมัยให้กับนิสิตได้มากขึ้น และจะช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนิสิต เช่น ทักษะการพูด และการฟัง ได้ดียิ่งขึ้น 2) ควรมีการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของผู้สอนให้ดียิ่งขึ้น เช่น การจัดอบรมทักษะการสอนเป็นภาษาอังกฤษ หรือการจัดไปศึกษาดูงานต่างประเทศ หรือสัมมนาร่วมกับนานาชาติ 3) ควรมีอาจารย์ประจำของหลักสูตร เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการและส่งเสริมภาพลักษณ์ของหลักสูตร อีกทั้งเพื่อให้สามารถคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตรงตามสาขาวิชาและมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี 4) อาจารย์ควรนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการสอนนิสิตมากขึ้น เพื่อให้ทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา และจัดบรรยากาศการเรียนการสอนให้เป็นการสื่อสารแบบสองทาง มีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนให้มากขึ้น

**3. ด้านการจัดการเรียนการสอน** 1) ควรมีการนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่ๆ มาปรับใช้ในการเรียนการสอนให้มากขึ้น เพื่อเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตและผู้สอนเอง 2) ควรปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เป็นแบบสอนน้อยลง ทดสอบน้อยลง แต่เน้นการปฏิบัติหรือทำ Workshop มากขึ้น 3) ควรมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น นวัตกรรม สื่อการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี

**4. ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้** 1) ควรปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีอยู่ให้ทันสมัยและเอื้อต่อการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนิสิต 2) ควรปรับปรุงห้องเรียน อุปกรณ์โสตฯ เครื่องมือห้องปฏิบัติการให้เพียงพอ มีความทันสมัย มีคุณภาพและเหมาะสมกับค่าเล่าเรียนมากที่สุด 3) ควรจัดให้มีการดูงานนอกสถานที่มากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ

**5. ด้านการวัดและประเมินผล** ควรปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา และแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างชัดเจนก่อนกิจกรรมการเรียนการสอน

**6. ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร** 1) ควรปรับปรุงและมุ่งเน้นการพัฒนา

ผู้เรียนด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพให้มากขึ้น โดยเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงให้ได้มากที่สุด 2) ควรมีการสร้างเสริมคุณลักษณะบัณฑิตนอกเหนือจากความเป็นวิศวกร เช่น ทักษะการเขียนทักษะการนำเสนองาน หรือความมีคุณธรรมจริยธรรม 3) ควรมีช่องทางแนะแนวนิสิตให้ต่อยอดความรู้และประสบการณ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนจบ

## อภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่อง แนวทางการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ ระดับปริญญาตรี : กรณีศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายเป็นรายด้าน ดังนี้

**1. ด้านโครงสร้างหลักสูตร** สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านโครงสร้างหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า หลักสูตรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากในด้านการมีปฏิทินการศึกษาและโปรแกรมการศึกษาแต่ละภาคอย่างชัดเจน แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในด้านของวิชาเรียนหมวดเลือกเสรีมีความเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสัมภาษณ์บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานด้านตารางสอนตารางสอบของหลักสูตรนานาชาติ สุภัทรา เดชกุล (2558) ที่กล่าวว่า “หลักสูตรได้กำหนดให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาหมวดเลือกเสรีตามรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เท่านั้น ซึ่งแต่ละภาคการศึกษาจะมีให้เลือกประมาณ 30 รายวิชา แต่ละรายวิชาจะกำหนดจำนวนขั้นต่ำและสูงสุดของนิสิตที่รับลงทะเบียนเรียนได้ ทั้งนี้ เหตุผลที่มีการจำกัดรายวิชาหมวดเลือกเสรี เนื่องจากทุกรายวิชาที่เปิดสอนให้กับหลักสูตรนานาชาติจะมีค่าใช้จ่ายเป็นค่าตอบแทนผู้สอนอยู่ในอัตราค่อนข้างสูง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดรายวิชาหมวดเลือกเสรีให้นิสิตเลือกเรียนเป็นจำนวนจำกัด ทั้งจำนวนรายวิชาและจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน” เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเพิ่มเติมของนิสิตพบว่าหลักสูตรมีปัญหาด้านการเรียงลำดับโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาไม่สอดคล้อง และมีความซ้ำซ้อนกัน ทำให้เป็นอุปสรรคในการต่อยอดความรู้ใหม่ของนิสิตได้ไม่เต็มที่ และเห็นว่าหลักสูตรควรมีการบรรจุรายวิชาประเภทการเขียนโปรแกรม (Programming) ให้หลากหลายขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานโลก และมีความจำเป็นต่อวิชาชีพในอนาคต สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งมีความคิดเห็นในประเด็นของการเรียงลำดับโครงสร้างหลักสูตรว่ายังไม่สอดคล้อง ขาดความชัดเจน และเนื้อหารายวิชามีความซ้ำซ้อนกัน ถึงแม้ว่าหลักสูตรจะมีการปรับปรุงอยู่เสมอ และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนิสิตได้ในระดับหนึ่ง แต่ในภาพรวมยังไม่สามารถตอบโจทย์ผู้เรียนได้มากพอ และเสนอแนะให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน ในประเด็นแนวทางการบริหารหลักสูตรที่มีคุณภาพควรเป็นอย่างไร ได้ให้ความคิดเห็นตรงกันมากที่สุดว่า หลักสูตรที่มีคุณภาพควรเป็นหลักสูตรที่มีความรวดเร็วและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต มีเนื้อหาที่ทันสมัย สามารถตอบสนองสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีได้มากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพรรณ อภิชัย (2535) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรนานาชาติ” ผลการวิจัย พบว่า “สภาพการจัดการหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนเห็นว่ามีความเหมาะสมระดับมาก ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะ

ความรู้ สำหรับโลกสมัยใหม่ ด้านสาขาวิชาที่เปิดสอนสอดคล้องกับสถานการณ์ของโลกในปัจจุบัน” และจากข้อเสนอแนะอื่นๆ เห็นว่าหลักสูตรควรให้ความสำคัญกับ Senior Project ของนิสิตมากขึ้น มีกิจกรรม Workshop นำเสนอผลงานของนิสิต โดยให้นิสิตรุ่นพี่เป็นผู้ติชมและกระตุ้นผลงานให้กับรุ่นน้อง เป็นต้น

**2. ด้านอาจารย์ผู้สอน** สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านอาจารย์ผู้สอน ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อาจารย์ผู้สอนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เกี่ยวกับอาจารย์มีคุณวุฒิและประสบการณ์เหมาะสมกับรายวิชาที่สอน และเมื่อพิจารณาจากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 มีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุดเรื่อง ควรมีอาจารย์ชาวต่างชาติมากขึ้น เพื่อให้ได้แนวคิดของต่างประเทศ และอาจารย์ผู้สอนหลายท่านทักษะภาษาอังกฤษยังไม่ดีพอ ทำให้เป็นอุปสรรคในการสื่อสารกับผู้เรียน ส่วนสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน มีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุดในเรื่อง อาจารย์ส่วนใหญ่มีความรู้และเอาใจใส่ผู้เรียนดี แต่มีส่วนน้อยที่ต้องปรับปรุงคุณภาพการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และหลักสูตรนานาชาติยังขาดอาจารย์ประจำและอาจารย์ชาวต่างชาติ โดยเฉพาะอาจารย์ที่ดูแล Senior Project ให้กับนิสิต และเมื่อพิจารณาข้อเสนอแนะอื่นๆ ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน มีความคิดเห็นตรงกันว่าหลักสูตรควรเพิ่มอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำและเป็นอาจารย์ชาวต่างชาติมากขึ้นเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการ และสร้างบรรยากาศความเป็นหลักสูตรนานาชาติอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาวัลย์ จารูรียานนท์ (2542) เรื่อง แนวโน้มการจัดโปรแกรมนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า พ.ศ. 2543-2552 ซึ่งกล่าวว่า “แนวโน้มการจัดโปรแกรมนานาชาติในทศวรรษหน้า ด้านแนวคิดมุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ด้านจุดมุ่งหมาย มุ่งพัฒนาระดับบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาสู่มาตรฐานสากล ให้ผู้เรียนมีความสามารถเชิงวิชาการเทียบเคียงกับนานาชาติ ด้านองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน หลักสูตรมีมาตรฐานสากล ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน กิจกรรม บรรยากาศ และการจัดการเป็นนานาชาติ”

**3. ด้านการจัดการเรียนการสอน** สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดด้านการนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนิสิตพบว่า นิสิตต้องการให้หลักสูตรปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เป็นแบบสอนน้อยลง ทดสอบน้อยลง แต่เน้นปฏิบัติมากขึ้น มีกิจกรรม Workshop มากขึ้น เพื่อให้นิสิตมีโอกาสดูแลเครื่องมือ อุปกรณ์ และมีทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชื่นจิตต์ พงษ์พล (2556) ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less Learn More (TLLM) ว่า “เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ ภายใต้วิสัยทัศน์การพัฒนาระบบการศึกษาที่กล่าวว่า Thinking Schools, Learning Nation (TSLN) ซึ่งต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้ทุกโรงเรียนจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด ส่วน Learning Nation เป็นวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรม

และความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ ไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ” ส่วนสภาพการบริหารหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน มีความเห็นตรงกันมากที่สุดว่า ภาพรวมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรยังไม่มีประสิทธิภาพมากพอ และค่อนข้างมีอุปสรรค เนื่องจากทางหลักสูตรไม่มีอาจารย์ประจำจึงยัง無法จัดการตารางสอนได้ตรงตามความต้องการ ส่งผลให้ตารางสอนตารางสอบของหลักสูตรมีความซ้ำซ้อน ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการบริหารหลักสูตรที่มีคุณภาพควรเป็นอย่างไร ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนมีความเห็นตรงกันมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนว่าควรมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น นวัตกรรม สื่อการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยี และเมื่อพิจารณาจากข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อพัฒนาแนวทางการบริหารหลักสูตร มีความเห็นตรงกันมากที่สุดในเรื่องของ ควรมีการปรับปรุงห้องเรียน อุปกรณ์โสตฯ สื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอ มีความทันสมัย และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหลักสูตรควรให้ความสำคัญกับ Senior Project มากขึ้น หรือจัดให้มีกิจกรรม Workshop ในการนำเสนอผลงานของนิสิตมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกรอบคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาตรี ด้านการมีทักษะทางวิชาชีพ คือ มีทักษะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ ติดตามความก้าวหน้าในศาสตร์ รู้วิธีแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ได้ และสอดคล้องกับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) คือ ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเอง

**4. ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้** สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้านเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ นิสิตเห็นว่าระบบสารสนเทศที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนิสิตมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน มีความเห็นตรงกันมากที่สุดเรื่อง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในหลักสูตรมีน้อยเกินไป ไม่เหมาะสมกับความเป็นหลักสูตรนานาชาติ มีห้องเรียนที่ทันสมัยแต่ยังต้องใช้ร่วมกับนิสิตหลักสูตรปกติ ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และสภาพห้องเรียน โต๊ะเรียน อุปกรณ์โสตฯ มีสภาพเก่าและชำรุด และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อแนวทางการบริหารหลักสูตรควรเป็นอย่างไรในอนาคต ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนมีความเห็นว่าหลักสูตรควรจัดให้มีการดำเนินงานนอกสถานที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตได้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ช่วยให้ได้แนวคิดและประสบการณ์ในระดับสากล สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาวัลย์ จารุอรุณานนท์ (2542) เรื่อง แนวโน้มการจัดโปรแกรมนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า พ.ศ.2543-2552 ซึ่งพบว่า “แนวโน้มการจัดโปรแกรมนานาชาติในทศวรรษหน้า ด้านแนวคิดจะมุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ด้านจุดมุ่งหมาย จะมุ่งพัฒนาระดับบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาสู่มาตรฐานสากล ให้ผู้เรียนมีความสามารถเชิงวิชาการเทียบเคียงกับนานาชาติ ด้านองค์ประกอบสนับสนุนความเป็นนานาชาติ

ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน หลักสูตรมีมาตรฐานสากล ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน กิจกรรมบรรยากาศ และการจัดการเป็นนานาชาติ บัณฑิตมีความรู้เชิงวิชาการเทียบเท่านานาชาติ ทำงานระดับนานาชาติได้”

**5. ด้านการวัดและประเมินผล** สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบ กฎเกณฑ์ และข้อตกลงที่กำหนดไว้ล่วงหน้ามากที่สุด และเห็นว่าวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนิสิต เห็นว่า การวัดและประเมินผลยังคงเน้นไปที่ทฤษฎีมากกว่าเน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และเสนอให้มีการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการวัดและประเมินผลมากขึ้น สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน เรื่องแนวทางการบริหารหลักสูตรในปัจจุบันมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด ด้านการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่เห็นว่า การประเมินผลจากผู้สอนในปัจจุบันมีความล่าช้า ขาดความชัดเจน และขาดประสิทธิภาพ ควรปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา ควรแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างชัดเจนก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน และเสนอให้หลักสูตรนำหลักเกณฑ์การประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดสิน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 (TQF:HEd) (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552) มาปรับใช้และพัฒนาวิธีการวัดและประเมินผลของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**6. ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร** สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ภาพรวมพบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงสุด และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด นอกจากนี้ นิสิตมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า หลักสูตรควรมีรายวิชาเสริมบุคลิกภาพและการเข้าสังคม เพราะเมื่อนิสิตจบการศึกษาออกไป นิสิตจะต้องขายผลงานหรือโครงการ (Project) อยู่เสมอ และการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนควรเน้นให้นิสิตได้ฝึกคิดวิเคราะห์มากขึ้น และนิสิตยังต้องการให้หลักสูตรมีกิจกรรมภายในสาขาวิชา มากขึ้น เพื่อส่งเสริมบรรยากาศความเป็นนานาชาติ เช่น กิจกรรม Sport day หรือ ICE Night เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธเนศ จิตสุทธิภากร (2547) วิจัยเรื่อง “การพัฒนากลยุทธ์การจัดการโปรแกรมนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทย” ผลการวิจัย พบว่า “องค์ประกอบของโปรแกรมนานาชาติเพื่อสู่ความเป็นสากลมี 6 ด้าน คือ นักศึกษา อาจารย์ กิจกรรมนานาชาติ ทรัพยากรสนับสนุนในการเรียนค้นคว้าหาข้อมูล การบริหารจัดการ และหลักสูตรนานาชาติ”

สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน พบว่า บางส่วนมีความคิดเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนมีความพยายามพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่างสูงสุด และเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นอย่างดี และบางส่วนมีความคิดเห็นขัดแย้งว่า หลักสูตรไม่ได้เน้นการพัฒนาผู้เรียนมากนัก ผู้เรียนยังต้องไปหากิจกรรมทำเอง และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นเพิ่มเติมเรื่องแนวทางการบริหารหลักสูตรช่วยพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใด ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า หลักสูตรสามารถตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานได้ระดับหนึ่ง แต่ควรพัฒนา

เพิ่มมากขึ้น และรองลงมาเห็นว่า รายวิชาและหลักสูตรมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน ขึ้นอยู่กับผู้เรียนจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้มากน้อยเพียงใด และอันดับที่ 3 หลักสูตรสามารถพัฒนาด้านความรู้ค่อนข้างมาก แต่ด้านคุณธรรมจริยธรรมควรปรับปรุง นอกจากนี้จากข้อคำถามแนวทางการบริหารหลักสูตรที่มีคุณภาพควรเป็นอย่างไร ผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า หลักสูตรควรเน้นที่คุณภาพบัณฑิตมากกว่าตัวชี้วัด (KPI) และมีข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนว่าควรมีการสร้างเสริมคุณลักษณะบัณฑิตนอกเหนือจากความเป็นวิศวกร เช่น ทักษะการเขียน ทักษะการนำเสนองาน และมีความีคุณธรรมจริยธรรมในตัวนิสิต เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ด้านการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตรที่มีค่าเฉลี่ยด้านคุณธรรมจริยธรรมในตัวนิสิตอยู่ในอันดับรองสุดท้าย ซึ่งทางผู้บริหารหลักสูตรควรตระหนักและหามาตรการหรือกิจกรรมที่จะสร้างเสริมคุณลักษณะบัณฑิตด้านคุณธรรมจริยธรรมให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านคุณธรรมจริยธรรม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF:HEd) (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552)

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านโครงสร้างหลักสูตร จากผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรยังขาดความสอดคล้องและเนื้อหาวิชามีความซ้ำซ้อนกันมาก ดังนั้น ผู้บริหารหลักสูตรควรเร่งทบทวน ศึกษาลักษณะรายวิชา และวางแผนโครงสร้างหลักสูตรใหม่เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในเนื้อหาและลดความซ้ำซ้อนระหว่างรายวิชาต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้นิสิตสามารถต่อยอดองค์ความรู้ต่อไปในระดับที่สูงขึ้นตลอดจนสำเร็จการศึกษา
2. ด้านอาจารย์ผู้สอน จากผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรยังขาดอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ชาวต่างชาติ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการบริหารจัดการการเรียนการสอน อีกทั้งอาจารย์ผู้สอนถึงแม้ว่าจะมีคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอนและมีความเอาใจใส่ผู้เรียนดี แต่ยังขาดทักษะในการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ดี ทำให้เป็นปัญหาในการสื่อสารกับนิสิต ดังนั้น ผู้บริหารหลักสูตรควรเร่งทบทวนโครงสร้างบุคลากรให้มีอาจารย์ประจำและอาจารย์ชาวต่างชาติมากขึ้น และหาแนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับอาจารย์ผู้สอนที่มีอยู่เดิมให้มีทักษะความชำนาญการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน จากผลการวิจัยพบว่าจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาในปัจจุบันนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอนน้อย ดังนั้น 1) หลักสูตรควรกระตุ้นอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการสร้างผลงานวิจัยและเสาะหาแหล่งเผยแพร่ผลงานดังกล่าว และ 2) พิจารณานำผลงานวิจัยของบุคลากรมาเป็นตัวชี้วัดหรือเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร
4. ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารหลักสูตรด้านอื่นๆ ซึ่งสาเหตุประการหนึ่งมาจากที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นคณะใหญ่มีจำนวนนิสิตระดับปริญญาตรี โท และเอก กว่า 5,000 คน แต่ยังคงใช้ทรัพยากรห้องเรียน หรือสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ร่วมกันทั้งหลักสูตรปกติและหลักสูตรนานาชาติ จึงทำให้เกิดข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่จะต้องใช้ร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องใช้ร่วมกันในรูปแบบเดียวกัน รวมถึงอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเดียวกัน จึงส่งผลให้ทัศนคติของนิสิตหลักสูตรนานาชาติมองว่า

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ยังขาดความเป็นนานาชาติและไม่คุ้มค่ากับค่าเล่าเรียน ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิต เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ให้ทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งาน และเสริมสร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติในหลักสูตรมากขึ้น

5. ด้านการวัดและประเมินผล จากผลการวิจัยพบว่ายังขาดความชัดเจน ลำช้า และขาดประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้บริหารหลักสูตรควรกำหนดแนวทาง หรือนโยบายในการวัดและประเมินผลของหลักสูตรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม มีกรอบเวลาที่แน่นอน และแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลให้ผู้สอนและนิสิตได้ทราบและเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน

6. การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจารย์ส่วนใหญ่มีความเอาใจใส่ในการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้บริหารหลักสูตรควรเพิ่มวิธีการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนนอกเหนือจากความเป็นวิศวกร เช่น จัดให้มีหลักสูตรระยะสั้นหรือรายวิชาเลือกเกี่ยวกับทักษะการเขียน ทักษะการนำเสนอผลงาน หลักสูตรเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในตนนิสิต หรือการผลิตบัณฑิตที่เน้นคุณภาพบัณฑิตมากกว่าตัวชี้วัด เป็นต้น

#### **ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสารที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วเพิ่มเติม เพื่อให้ได้รับข้อมูลป้อนกลับพัฒนาแนวทางการบริหารหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในกระบวนการบริหารหลักสูตรทุกกลุ่ม ได้แก่ นิสิต ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และผู้ใช้บัณฑิต ซึ่ง สุขุมล พันธ์ไชย (2552) ได้ศึกษาคุณลักษณะทั่วไปของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ในภาพรวม 3 อันดับสูงสุด คือ 1) การมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 2) ความมีจริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต 3) ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่และความละเอียดรอบคอบในการทำงาน

2. ควรมีการศึกษาเชิงลึกในแต่ละด้านของกระบวนการบริหารหลักสูตร ตั้งแต่ โครงสร้างหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน การจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนตลอดหลักสูตร เพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขและการพัฒนาที่ตรงจุดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยในแต่ละด้านบางรายการมีการปฏิบัติต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- ชื่นจิต พงษ์พูล. (2556). *การประยุกต์ใช้ Teach Less, Learn More ในการเรียนการสอน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.*
- ธเนศ จิตสุทธิภากร. (2547). *การพัฒนากลยุทธ์การจัดการโปรแกรมนานาชาติของสถาบันอุดมศึกษาไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต).* สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรกร สุภัทร. (2556). *การบริหารหลักสูตรภาษาและวัฒนธรรมไทยในโรงเรียนนานาชาติ ในระบบอังกฤษ ตามมาตรฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ). วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา (OJED), 8(1), 1680-1690.*
- วรพรรณ อภิชัย. (2535). *ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรนานาชาติ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา).* สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรภรณ์ คล้ายประยงค์. (2556). *การบริหารจัดการหลักสูตรนานาชาติของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย. วารสารปัญญาทัศน์ 5 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2556), 181-193.*
- วิลาวัลย์ จารุอรุณานนท์. (2542). *แนวโน้มการจัดโปรแกรมนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในทศวรรษหน้า พ.ศ.2543-2552 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา).* สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555) *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (Thai Qualifications Framework for Higher Education). กระทรวงศึกษาธิการ.*
- สำนักบริหารหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ. (2558). *หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สุขกมล พันธไชย. (2552). *การศึกษาคุณลักษณะทั่วไปของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา (OJED), 7(1), 518-528.*
- สุภัทรา เดชกุล. (2558). *ความคิดเห็นต่อแนวทางการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมนานาชาติ สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- อติคม ฤกษ์บุตร. (2551). *วิศวกรรมยุคใหม่...เรียนอย่างไรไม่ตกงาน. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.*

### ภาษาอังกฤษ

- Krejcie, R.V., & Morgan, D. W., (1970). *Determinining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. v. 30, 607-610.*