



การวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
สู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล
PERFORMANCE MEASUREMENT FACULTY OF ENGINEERING RMUTP
FOR DIGITAL UNIVERSITY



ชลากร อุดมรักษาสกุล

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ (วิจัยสถาบัน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำตัวแบบการวัดสมรรถนะ (Performance Measurement) สำหรับการหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลจากบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นที่มาก ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ในระดับความคิดเห็นรองลงมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมในองค์กรมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.49 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นปานกลาง และในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ในลำดับสุดท้ายคือ ด้านการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นปานกลางจากผลลัพธ์พื้นฐานที่ได้จากงานนี้ ส่วนหนึ่งจะช่วยเป็นแนวทางให้สามารถพัฒนาปรับปรุงกระบวนการต่างๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อรองรับกับการก้าวไปสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในอนาคตได้

(งานวิจัยนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 55 หน้า)

คำสำคัญ : การวัดสมรรถนะ, มหาวิทยาลัยดิจิทัล

ABSTRACT

The objective of this research work was to arrange a performance measurement for finding factors which will have influence on the capacity of Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, leading it to become a digital university. The results of making a survey on the data from the personnel of the Faculty of Engineering showed that: the factor that had the most influence on the capacity of the Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon was the factor of knowledge and attitudes (the mean was 3.61, which stood at the level of comments "very"); regarding the level of comments, this was followed by the factor that had influence on the capacity of the Faculty of Engineering in terms of the environment in the organization (the overall mean was 3.49, which stood at the level of comments "moderate"); the factor that had influence on the capacity of the Faculty of Engineering in terms of participation came in the last place (the mean was 3.41, which stood at the level of comments "moderate"). The basics results obtained from this research work will be partly used as an approach to help improve the processes of the Faculty of Engineering. This will support stepping into becoming a digital university in the future.

(There are a total of 55 pages for this research)

Keywords: Performance Measurement, Digital University

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน และนักศึกษาทุกระดับชั้นของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของงานวิจัยนี้ เพื่อจัดทำตัวแบบการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้ (วิจัยสถาบัน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

ชลากร อุดมรักษาสกุล

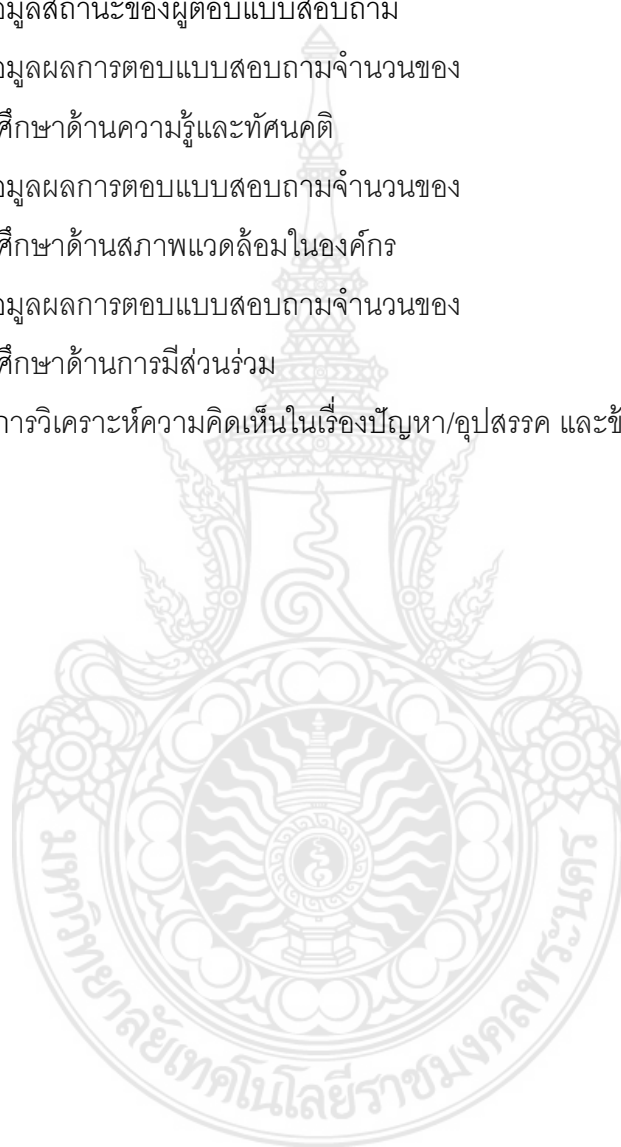


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ของผลการวิจัย	3
1.6 แผนงานการดำเนินงานวิจัย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0)	4
2.2 มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)	7
2.3 การวัดสมรรถนะ (Performance Measurement)	9
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related research)	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	22
3.1 สภาพปัญหาปัจจุบัน	22
3.2 การระบุประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
3.5 การวิเคราะห์ผลข้อมูล	28
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	29
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	43
5.1 สรุปผลการวิจัย	43
5.2 ข้อเสนอแนะ	46
เอกสารอ้างอิง	47
ภาคผนวก ก	49

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย	3
4-1 แสดงข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม	30
4-2 แสดงข้อมูลผลการตอบแบบสอบถามจำนวนของ ปัจจัยที่ศึกษาด้านความรู้และทัศนคติ	31
4-3 แสดงข้อมูลผลการตอบแบบสอบถามจำนวนของ ปัจจัยที่ศึกษาด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร	35
4-4 แสดงข้อมูลผลการตอบแบบสอบถามจำนวนของ ปัจจัยที่ศึกษาด้านการมีส่วนร่วม	38
4-5 สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	41



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2-1	แบบจำลองภูเขาน้ำแข็ง (The Iceberg Model)	11
2-2	การกำหนดสมรรถนะ	18



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบันที่กำลังจะเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนั้น ส่งผลทำให้มหาวิทยาลัยต่างๆ เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องทำการพัฒนาหลักสูตรขององค์กรทั้งในด้านเชิงรุกและเชิงรับ เพื่อให้พร้อมรับกับสภาวะการณที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย ภายใต้การนำของอธิการบดี ที่ได้ประกาศนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่เป้าหมายในการเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชั้นนำด้านการผลิตบัณฑิตมืออาชีพ” ภายในระยะเวลา 5 ปี โดยการขยายพื้นที่การจัดการศึกษาให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับการให้บริการการศึกษาในอนาคต พร้อมกับการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) จากนโยบายดังกล่าวส่งผลทำให้ทุกคณะภายในมหาวิทยาลัยจะต้องทำการปรับตัวทั้งในด้านของหลักสูตรการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านอาจารย์ผู้สอนหรือแม้แต่บุคลากรสายสนับสนุน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครยึดมั่นสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติ ใฝ่รู้ สู้งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยี และมีคุณธรรม ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 9 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน คณะบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์มีการเรียนการสอนที่สามารถแบ่งสาขาวิชาออกเป็น 11 สาขา ได้แก่ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบการผลิตอัตโนมัติ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ สาขาวิชาวิศวกรรมการบำรุงรักษา สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตเครื่องประดับ และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ต้องการตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยด้วยการพัฒนาวิทยาลัยสู่เป้าหมายในการเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชั้นนำ ด้านการผลิต

บัณฑิตมืออาชีพ” แต่การที่จะดำเนินงานตามนโยบายของมหาวิทยาลัยให้เป็นผลสำเร็จได้นั้นนั้น จะต้องอาศัยปัจจัยต่างๆอีกมากมาย อาทิเช่น ปัจจัยทางด้านอาจารย์ผู้สอน ปัจจัยทางด้านบุคลากรสายสนับสนุน ปัจจัยอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสำหรับการเรียนการสอน และปัจจัยทางด้านหลักสูตรการศึกษา เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการทราบปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยมีแนวความคิดที่จะทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยใช้การสำรวจข้อมูลจากบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ แล้วทำการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยนี้จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และจะเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1.2.2 เพื่อจัดทำตัวแบบการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
- 1.2.3 เพื่อวิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการปรับปรุงสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 ทำการศึกษาข้อมูลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เท่านั้น
- 1.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ จะเป็นบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ อาทิเช่น นักศึกษาทุกระดับชั้น บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 1.4.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการวัดสมรรถนะ
- 1.4.2 ศึกษาและพัฒนาแบบวัดสมรรถนะที่เหมาะสมสำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
- 1.4.3 กำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะ และสร้างแบบสอบถาม
- 1.4.4 ทำการรวบรวมเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์ผล
- 1.4.5 วิเคราะห์และกำหนดนโยบายในการปรับปรุงสมรรถนะของระบบ
- 1.4.6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1.5 ประโยชน์ของผลการวิจัย

1.5.1 เป็นแนวทางและกรอบความคิดในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการของระบบต่างๆ ในอนาคต

1.5.2 เป็นแนวทางในการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กร เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป

1.6 แผนงานการดำเนินงานวิจัย

ตารางที่ 1-1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	2560 ระยะเวลา 8 เดือน							
	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
ศึกษาทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการวัดสมรรถนะ	←→							
ศึกษาและพัฒนาแบบวัดสมรรถนะที่เหมาะสมสำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร		←→						
กำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะ และสร้างแบบสอบถาม			←→					
ทำการรวบรวมเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์ผล				←→				
วิเคราะห์และกำหนดนโยบายในการปรับปรุงสมรรถนะของระบบ					←→			
สรุปผลและข้อเสนอแนะ							←→	

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร นั้นจากบทที่ 1 ที่ได้กล่าวถึงที่มาและความสำคัญของปัญหา การกำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขต ของงานวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยในบทนี้ผู้วิจัยได้ ทำการศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ รวมไปถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังหัวข้อ ต่อไปนี้

- 2.1 อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0)
- 2.2 มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)
- 2.3 การวัดสมรรถนะ (Performance Measurement)
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related research)

2.1 ยุคอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) [1]

อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นรูปแบบของการผลิตแบบใหม่ที่จะนำเข้ามาใช้ในวงการอุตสาหกรรมแทนที่รูปแบบของการผลิตแบบเดิม ซึ่งยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ผ่านมาเป็นยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 1, 2 และ 3 ดังจะกล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) เป็นการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตและวิธีการผลิตจากระบบแบบเดิมเป็นระบบใหม่ตามยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมจากระบบการผลิตแบบดั้งเดิมที่เป็นการผลิตในครัวเรือนด้วยเครื่องมือง่ายๆ โดยการ ใช้แรงงานมนุษย์สัตว์ และพลังงานธรรมชาติ ถูกพัฒนาด้วยการใช้เครื่องจักรกลแทนที่ระบบการผลิตแบบเดิม ในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 หรือตั้งแต่ปี ค.ศ. 1784 ที่ประเทศอังกฤษ ทำการปรับปรุงและสร้างเครื่องจักร อาทิเช่น นำพลังงานไอน้ำมาขับเคลื่อนเครื่องจักรเป็นครั้งแรกของโลก ด้วยเหตุนี้มนุษย์จึงพัฒนาเครื่องจักร เช่น รถไฟเครื่องจักรกลไอน้ำ ทำให้การเดินทางง่ายขึ้น และสร้างเครื่องจักรสิ่งทอที่สามารถช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรดีขึ้นสามเท่า จากที่เคยผลิตได้ เป็นต้น นี่จึงเป็นยุคเริ่มต้นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 1 ที่เป็นจุดเริ่มของ โรงงานผลิตสินค้าที่ใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วยในการผลิต หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นยุคสมัยแห่งพลังไอน้ำ (Steam Power) หลังจากนั้นในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 หรือตั้งแต่ปี ค.ศ. 1870 เป็นต้นมา เป็นยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 หรือยุคพลังงานไฟฟ้า (Electric Power) ที่ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่

ถูกนำมาใช้ทดแทนพลังงานไอน้ำของยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 1 นอกจากนั้น เฮนรี ฟอร์ด นำระบบสายพานมาใช้ในระบบสายการผลิตรถยนต์ การปฏิวัติอุตสาหกรรมด้วยการใช้พลังงานไฟฟ้าและระบบสายพานมาใช้ในระบบสายการผลิตถูกแพร่หลายไปยังอุตสาหกรรมอื่นๆ จึงทำให้ความสามารถในการผลิตยุคนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้เพิ่มมากขึ้น หรือเรียกว่า การผลิตในปริมาณมาก หรือ ความสามารถในการผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production Capabilities) เมื่อโรงงานผลิตสินค้าในปริมาณมาก ส่งผลทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าประเภทนั้นๆ ลดลง ในลำดับต่อมาเป็นยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 หรืออาจเรียกให้เข้าใจง่ายว่า ยุคเครื่องจักรอัตโนมัติ (Automation) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1969 หรือศตวรรษที่ 20 เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานอุตสาหกรรมและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design : CAD), คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer Aided Manufacturing : CAM) และคอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรม (Computer Aided Engineering : CAE) นอกจากนั้นมีการคิดค้นไมโครชิพ (Microchip) เพื่อช่วยให้การประมวลผลของคอมพิวเตอร์เร็วขึ้น ในยุคดังกล่าวนี้จึงเป็นยุคที่คิดค้นการใช้สมองกล เช่น โปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC) หรือไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) ในการจัดการและควบคุมการผลิต จนกระทั่งทำให้เกิดระบบการผลิตแบบอัตโนมัติขึ้นแทนที่ชุดกลไกการทำงานแบบเดิม และมีการใช้เครื่องจักรกลอัตโนมัติ เครื่องจักรแขนกลอัตโนมัติ หรือมีการออกแบบหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการผลิตแทนที่แรงงานมนุษย์มากขึ้น ให้สามารถควบคุมคุณภาพของสินค้าให้มีความแม่นยำสูง ใช้ระยะเวลาในการผลิตน้อย และต้นทุนต่ำ ในปัจจุบันเข้าสู่ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ซึ่งเกิดขึ้นจากนโยบายอุตสาหกรรมแห่งชาติของประเทศเยอรมัน ในยุคนี้เป็นการบูรณาการการเชื่อมต่อทางเครือข่ายรูปแบบอินเทอร์เน็ตกับทุกหน่วยในระบบการผลิต (Internet of Things : IOT) โดยเริ่มตั้งแต่วัตถุดิบ เครื่องจักรอุปกรณ์ หุ่นยนต์ และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ซึ่งจะถูกติดตั้งกับระบบเครือข่าย ทำให้สามารถสื่อสาร จัดการ และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างอิสระ เพื่อให้เพิ่มความสามารถในการผลิต ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับเงื่อนไขของการผลิตได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการผลิต นอกจากนั้นยังสามารถประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรและวางแผนในการผลิต ทำให้สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าและตรวจสอบได้ด้วยการติดตั้งโปรแกรมการตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ทำให้เครื่องจักรมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานและมีอายุการใช้งานนานขึ้น ในส่วนของโรงงานก็ต้องมีการพัฒนาให้เป็นโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) ด้วยเช่นเดียวกัน ด้วยการจัดการในทุกๆ กิจกรรมที่นอกเหนือจากในส่วนของการผลิตจะสามารถ

สื่อสารเชื่อมต่อกับหน่วยงานอื่นๆ แบบไร้สายได้อย่างอิสระ รวมถึงสภาพแวดล้อมการผลิต
เงื่อนไขต่างๆ หรือแม้กระทั่งการผลิตสินค้าตามคำสั่งโดยมีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดในด้านปัจจัยต่างๆ
เช่น ค่าขนส่ง ความน่าเชื่อถือ ต้นทุนการผลิต การรักษาความปลอดภัย ก็สามารถระบุในการ
จัดการนี้ได้ ทั้งนี้เพื่อให้การผลิตสินค้านั้นใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ต้นทุนต่ำ และลดต้นทุนด้าน
แรงงาน

2.2 มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) [2][3]

สถานการณ์ของโลกในปัจจุบันนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการ
การศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม เพราะทุกวันนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที (IT) มาใช้
ในการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น เนื่องจากเป็นการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศ
ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ได้เกือบทุกพื้นที่และทุกเวลาสำหรับ
อุปกรณ์ที่รองรับ จากนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ของรัฐบาล ซึ่ง
เป็นนโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เข้ากับกิจกรรมทาง
เศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปสู่ความเป็นดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทางด้านโครงสร้าง
พื้นฐานดิจิทัล (Convergence) 3 ด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศ (IT) ระบบโทรคมนาคม (Telecommunication) และการแพร่ภาพกระจายเสียง
(Broadcast) ให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ในการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยมี
เป้าหมายให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีขนาดที่เพียงพอต่อการใช้งาน มีความเสถียรภาพที่มั่นคง ใน
ราคาที่เหมาะสม เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปสู่การต่อยอดเพื่อการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ
และสังคมที่มีประสิทธิภาพสูงสุดตามนโยบายของรัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่ได้ทำการ
แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2557 ในส่วนของการดำเนินนโยบายในการสร้างศักยภาพ
ทางเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้มีการส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัล และการ
วางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศอย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้ทุกภาคส่วนก้าวหน้าไปได้ทัน
กระแสโลกและสามารถแข่งขันได้ทั้งด้านการผลิต การค้าผลิตภัณฑ์ดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลในการ
รองรับบริการของภาคธุรกิจ การเงินหรือธุรกิจบริการอื่น ๆ

สำหรับแนวทางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยดิจิทัล ของมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภายใต้การนำโดย รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งได้ประกาศนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัย สู่
เป้าหมายแห่งความสำเร็จในการเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครชั้นนำด้านการผลิต

บัณฑิตมีอาชีพ” ภายในระยะเวลา 5 ปี (ปีการศึกษา 2557-2561) โดยมีแผนการขยายพื้นที่ระบบการจัดการศึกษาให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับการให้บริการในอนาคต และพร้อมกับการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) เพื่อดำเนินภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา บูรณาการความรู้สู่การพัฒนาประเทศ โดยกำหนดเป็นหน่วยงานที่รองรับการบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยทางด้านการศึกษา การวิจัย และการบริหารของมหาวิทยาลัย ซึ่งประยุกต์ใช้มาจากกลยุทธ์ 3 P ประกอบด้วย Practicality ผู้นำในการสร้างบัณฑิตที่รองรับความต้องการของตลาดแรงงาน Profitability ผู้สร้างความมั่งคั่งให้องค์กรจากการสร้างรายได้รูปแบบต่างๆ และ People Connectivity ผู้ให้ประโยชน์แก่สังคม ผู้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียกับองค์กรและร่วมสร้างความยั่งยืนให้กับประเทศ โดยแนวทางขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครหลักๆ จะประกอบไปด้วย

1) ดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Academic) คือ การยกระดับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรทาง การศึกษา นักศึกษารวมถึงประชาชนทั่วไป ด้วยการพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านการสื่อสาร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคการศึกษา ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม โดยการพัฒนาให้มียุทธศาสตร์และทักษะจนสามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการ

2) ทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Content) คือ การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัลแบบบูรณา โดยเป็นการบูรณาการเนื้อหาหรือสาระที่แปลงเข้าสู่ระบบดิจิทัล ไม่ว่าจะ เป็นทางด้านการศึกษา ด้านวัฒนธรรม หรือด้านพัฒนาทักษะทางอาชีพ จนนำไปสู่การพัฒนาเพื่อเป็นการเรียนการสอนออนไลน์

3) สังคมดิจิทัล (Digital Society) คือ รูปแบบการพัฒนาสังคมดิจิทัลที่มีคุณภาพ ด้วยการพัฒนาข้อมูล ข่าวสาร และบริการต่างๆ ที่เอื้ออำนวยต่อบุคคลทั่วไป เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ ทุกเวลา อย่างทั่วถึงผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

4) ระบบนิเวศดิจิทัลงานวิจัย (Digital Research) คือการสร้างระบบนิเวศดิจิทัลสำหรับงานวิจัยให้ครบวงจร โดยการสนับสนุนข้อมูลทางการวิจัยให้กับผู้ประกอบการ (Entrepreneur) และธุรกิจเอสเอ็มอี SME เพื่อนำไปสู่การแข่งขันการสร้างคุณค่าของสินค้าและบริการ (Service Innovation)

5) การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Digital Analytics) คือ การเน้นการบริหารจัดการอำนวยความสะดวก (Facilitator) และส่งเสริมสนับสนุน (Promoter) โดยการสร้างแรงจูงใจให้แก่

บุคลากรและนักศึกษาอย่างเป็นระบบ และปรับปรุงประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของมหาวิทยาลัยฯ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างโปร่งใส เพื่อเปิดช่องทางในการคอร์ปชั่น

6) โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure) คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เตรียมการให้มีขนาดและความสามารถที่พอเพียงกับการใช้งาน มีความเสถียรภาพที่มั่นคง เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่การต่อยอดกิจกรรมการพัฒนามหาวิทยาลัยฯ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.3 การวัดสมรรถนะ (Performance Measurement) [4]

สมรรถนะ (Competency) หมายถึง คุณลักษณะในเชิงพฤติกรรมที่กำหนดขึ้น เพื่อหล่อหลอมให้มีพฤติกรรมที่น่าพึงประสงค์ร่วมกัน รวมถึงค่านิยมร่วมกัน หรืออีกนัยหนึ่ง สมรรถนะหมายถึง ความรู้ความสามารถ คุณลักษณะ และทักษะในการปฏิบัติงานใดใดให้สำเร็จลุล่วงนั้น มีความโดดเด่นกว่าบุคคลอื่นๆ ในเชิงพฤติกรรม ซึ่งอาจจะต้องมีองค์ประกอบของความรู้ความสามารถที่มาจากการพัฒนาด้วยการฝึกอบรม ทักษะ และทักษะของแต่ละบุคคลที่จะช่วยส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการทำงาน [5] ผู้ที่ริเริ่มมีแนวความคิดที่เกี่ยวกับสมรรถนะคือ เดวิด แมคเคลแลนด์ (David C. McClelland) นักจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Department of Psychology at Harvard University) นำเสนอบทความทางวิชาการเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับทักษะความรู้กับคุณลักษณะที่ดีของแต่ละบุคคลด้วยการทดสอบบุคลิกและวัดไอคิว (IQ) แต่บทความนั้นยังไม่สามารถแสดงสมรรถนะของบุคคลได้ แต่เมื่อเดวิด แมคเคลแลนด์เป็นผู้บริหารบริษัทเฮย์แมคเบอร์ (Hay Mc Ber Company) ได้ทำการศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้บุคลากรที่ทำงานในตำแหน่งเดียวกันจึงมีผลงานที่แตกต่างกัน และได้ทำการสรุปว่าบุคลากรที่มีผลของการปฏิบัติงานที่ดีนั้น เรียกว่ามีสมรรถนะ (competency) จากนั้นได้ทำการเขียนบทความในวารสารนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน (American Psychologist) เรื่อง การทดสอบความสามารถที่มากกว่าความฉลาด (Testing for Competence rather than for intelligence) เพื่อนำเสนอแนวความคิดและแบบประเมินใหม่ หรือที่เรียกว่า การสัมภาษณ์เหตุการณ์ตามพฤติกรรม (Behavioral Event Interview : BEI) เพื่อใช้แบบประเมินนี้ค้นหาบุคคลผู้ที่มีผลการปฏิบัติดี หรือมีสมรรถนะ (Competency) นี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการหาสมรรถนะ (Competency) บุคลากรในองค์กรที่ปฏิบัติงานแล้วได้ผลงานอย่างโดดเด่นกว่าบุคคลอื่นนั้นมาจากคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ ซึ่งบริษัทเฮย์แมคเบอร์ได้ระบุว่าควรมีการแยกส่วนการวัดสมรรถนะออกจากส่วนทักษะ ความรู้ความสามารถ เนื่องจากในส่วนทักษะ ความรู้ความสามารถนั้น สามารถกระทำการ

วัดผลได้อย่างตรงไปตรงมาและสะดวกง่าย แต่การวัดผลสมรรถนะจากคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของบุคคลนั้นกระทำการวัดผลได้ยากกว่ามาก เสมือนภูเขาน้ำแข็งลอยน้ำที่มีสองส่วนคือ ส่วนน้ำแข็งที่ลอยน้ำ และส่วนน้ำแข็งที่จมน้ำ ในส่วนน้ำแข็งที่ลอยน้ำนั้นเปรียบเสมือนทักษะ ความเชี่ยวชาญและองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้ทำการอบรมศึกษามา ซึ่งง่ายต่อการวัดผล แต่ส่วนน้ำแข็งที่จมน้ำมีปริมาณน้ำแข็งที่มากกว่า แข็งแรง และไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเปรียบเสมือนพฤติกรรมของบุคคล ลักษณะนิสัย คุณลักษณะส่วนบุคคล ภาพลักษณ์ของแต่ละบุคคลที่มีต่อตนเอง บทบาทหน้าที่ที่แสดงออกต่อสังคม และแรงผลักดันจากเบื้องลึกหรือแรงจูงใจ ซึ่งในส่วนนี้เป็นส่วนที่ยากต่อการสังเกตและวัดผลเป็นอย่างมาก แสดงดังรูปที่ 2-1 [6] นอกเหนือจากการวัดประสิทธิภาพของบุคคลด้วยการวัดเขาวงกตปัญญา ลำดับต่อมา ริชาร์ด โบยาตซีส (Richard Boyatzis) ทำการนิยามสมรรถนะว่าเป็นคุณลักษณะที่อยู่ในตัวของแต่ละบุคคลที่บุคคลนำได้แสดงให้เห็นการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ในหนังสือที่ริชาร์ดได้ทำการแต่งขึ้นในปี ค.ศ.1982 มีชื่อหนังสือว่ารูปแบบการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ (The Competency Manager : A Model of Effective Performance) ต่อมาในปี ค.ศ.1994 แกรี่ แฮมเมลและซีเค. พราฮาลาด (Gary Hamel and C.K.Prahalad) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถหลักของธุรกิจ (Core Competencies) นั้นมาจากบุคลากรซึ่งแต่ละบุคคลจะต้องประกอบด้วยทักษะ พื้นฐานความรู้ ความสามารถของแต่ละบุคคลว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด และความสามารถระดับใดที่จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุดตามที่องค์กรต้องการหรือคาดหวังไว้ โดยแนวความคิดนี้อยู่ในหนังสือที่ได้ทำการเขียนขึ้นในชื่อ หนังสือการแข่งขันเพื่ออนาคต (Competing for the future)

จากที่กล่าวข้างต้นความหมายของสมรรถนะหรือขีดความสามารถนี้ มีการนิยามความหมายในหลากหลายรูปแบบ การวัดสมรรถนะจึงถูกนำมาปรับประยุกต์ให้เข้ากับแต่ละองค์กร หรือแบ่งตามวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งานได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ สมรรถนะตามแนวอังกฤษ (British approach) ที่มีวัตถุประสงค์ในการให้ประกาศนียบัตรรับรองวิทยฐานะแก่พนักงานหรือบุคลากร ที่มีผลงานจากการปฏิบัติงานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของงานหรือวิชาชีพที่ยอมรับได้ ดังนั้นสมรรถนะตามแนวอังกฤษเป็นการกำหนดเฉพาะงาน ส่วนสมรรถนะตามแนวอเมริกัน (American approach) มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบุคลากร แล้วประเมินจากพฤติกรรมของบุคลากรที่มีผลงานการปฏิบัติงานดีเป็นไปตามแนวทางที่องค์กรคาดหวังไว้ ซึ่งแต่ละองค์กรมีความต้องการบุคลากรที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ สมรรถนะ จึงหมายถึง สิ่งที่อยู่ในตัวของแต่ละบุคคลที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลให้สามารถปฏิบัติงานและมีผลงานที่บรรลุถึงความต้องการขององค์กรหรือบุคคลภายใต้สภาพแวดล้อมขององค์กร นอกจากนั้นสมรรถนะยัง

เป็นคุณลักษณะของแต่ละบุคคลที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานที่ได้ผลงานที่ดีขึ้นกว่าเดิมหรือสูงกว่ามาตรฐาน [7] ปัจจุบันแนวความคิดเกี่ยวกับสมรรถนะนี้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทั้งในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยในการประเมินความสามารถในการทำงาน



รูปที่ 2-1 แบบจำลองภูเขาน้ำแข็ง (The Iceberg Model)

ในส่วนของสมรรถนะองค์กร (Sink, S. D, 1985) กล่าวถึงระบบการทำงานหลักของแต่ละองค์กรจะมีการออกแบบให้มีระบบการเฝ้าติดตาม การประเมินผล ควบคุมและการจัดการระบบ ซึ่งการจะประเมินความสามารถของระบบการทำงานนั้นจะต้องใช้การวัดสมรรถนะ (Performance) ขององค์กร ซึ่ง สามารถทำการวัดสมรรถนะได้จาก 7 หัวข้อ ได้แก่ การวัดประสิทธิภาพ (Efficiency) การวัดประสิทธิผล (Effectiveness) การวัดผลิตภาพ (Productivity) ตรวจสอบคุณภาพ (Quality) ความสามารถของระบบในการสร้างผลกำไร (Profitability) คุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of work life) และการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ (Innovation) โดยจะต้องทำการประเมินทั้ง 7 หัวข้อนี้ เนื่องจากทุกหัวข้อนั้นมีความสำคัญต่อการประเมินทั้งสิ้น เริ่มจากการวัดประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ การวัดสัดส่วนของปริมาณการใช้จ่ายนำเข้า (Input) หรือทรัพยากรที่นำมาใช้ประโยชน์ในระบบ ส่วนการวัดประสิทธิผล (Effectiveness) คือ การวัดผลของระบบที่ประสบผลสำเร็จ (Output) หรือเป็นการวัดผลผลิตที่ออกจากระบบหรือกระบวนการ โดยพิจารณาจาก 3 เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์ที่หนึ่งคือ คุณภาพ เป็นการกระทำหรือผลผลิตที่จะต้องเป็นไป

ตามข้อกำหนดตกลงที่ได้คาดหวังไว้ หรือวัดผลเฉพาะผลผลิตอย่างเดียว เกณฑ์ที่ 2 คือ ปริมาณ จะต้องทำการผลิตหรือกระทำให้ได้ปริมาณตามที่ได้กำหนดหรือวางแผนไว้ และเกณฑ์ที่ 3 คือ ระยะเวลาในการผลิต จะต้องทำการผลิตหรือกระทำตามระยะเวลาที่ได้วางแผนหรือกำหนดไว้ ซึ่ง การที่วัดผลการปรับปรุงประสิทธิผลได้ง่ายนั้นจะทำการวัดผลของระบบที่ประสบผลสำเร็จ (Output) ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเทียบกับอีกช่วงระยะเวลาหนึ่ง ส่วนการวัดผลิตภาพ (Productivity) คือ อัตราส่วนระหว่างผลของระบบที่ประสบผลสำเร็จ (Output) ตามระดับ มาตรฐานคุณภาพที่กำหนดไว้กับปริมาณปัจจัยนำเข้า (Input) หรือทรัพยากรที่นำมาใช้ประโยชน์ ในระบบ ส่วนตรวจสอบคุณภาพ (Quality) คือ การตรวจสอบวัดระดับความสามารถกระทำหรือ ผลิตผลที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือที่ได้คาดหวังไว้ (Output) และทรัพยากรหรือปัจจัย นำเข้า (Input) ส่วนความสามารถของระบบในการสร้างผลกำไร (Profitability) นั้นโดยส่วนใหญ่ จะทำการแสดงในอัตราส่วนทางการเงิน ซึ่งเป็นการง่ายต่อการปรับปรุงผลของค่าเฉลี่ยองค์กรให้ เพิ่มขึ้น ด้วยการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินที่หาจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ทั้งหมดและรายได้ทั้งหมด เนื่องจากการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินทำให้ทราบจุดอ่อนของ องค์กรและสถานภาพ ในส่วนคุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of work life) เป็นการให้ ความสำคัญต่อผลตอบแทนการดำเนินชีวิตของพนักงานในองค์กร เนื่องจากการศึกษาเมื่อไม่ นานมานี้เกี่ยวกับผลตอบแทนการดำเนินชีวิตของพนักงานในองค์กรนั้น มีผลต่อพฤติกรรมของ พนักงานในองค์กรที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะขององค์กร และส่วนสุดท้ายคือ การสร้างนวัตกรรม ใหม่ๆ (Innovation) เป็นขบวนการคิด สรรค์สร้าง และปรับปรุงบริการหรือผลิตภัณฑ์

2.3.1 องค์ประกอบของสมรรถนะ

สมรรถนะสามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบของสมรรถนะตามแนวคิดของแมคเคลแลนส์ได้ดังนี้

2.3.1.1 ความรู้ (Knowledge) คือ ขอบเขตเนื้อหาสาระสำคัญหรือข้อมูลเฉพาะ ด้านที่บุคคลนั้นๆ ครอบครองอยู่ เช่น ความรู้ด้านเครื่องยนต์ เป็นต้น

2.3.1.2 ทักษะ (Skill) คือ ความสามารถของแต่ละบุคคลในการปฏิบัติงานที่ เกี่ยวข้องทางด้านการใช้ความคิด ทางกายภาพ และจิตใจ โดยบุคคลนั้นสามารถใช้ความรู้ในการ คิด วิเคราะห์ ด้วยเหตุผลหรือจัดการวางแผน ทั้งยังสามารถตระหนักถึงปัจจัยต่างๆ ที่อาจส่งผล กระทบต่อผลงานและความซับซ้อนของข้อมูลได้

2.3.1.3 คุณลักษณะส่วนบุคคล (Trait) คือคุณลักษณะทางกายภาพของแต่ละ บุคคลการตอบสนองของแต่ละบุคคลต่อข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เผชิญ

2.3.1.4 แนวความคิดของตนเอง (Self-concept) นั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับค่านิยม (Value) ทักษะ (attitude) และภาพลักษณ์ของแต่ละบุคคลที่มีต่อตนเอง (Self-image) ที่จะเป็นแรงผลักดันหรือแรงจูงใจทำให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ นอกจากนั้นแนวความคิดของตนเองยังสามารถทำนายพฤติกรรมของแต่ละบุคคลต่อสถานการณ์ในรูปแบบต่างๆ ในช่วงระยะสั้นๆ ได้

2.3.1.5 แรงจูงใจ (Motive) เป็นแรงขับเคลื่อนภายในจิตใจของแต่ละบุคคลคิดหรือต้องการอย่างแท้จริง ในการกำหนดทางเลือก เส้นทาง ทิศทางในการดำเนินต่อไปของแต่ละบุคคล เพื่อให้แสดงออกถึงพฤติกรรมว่าตอบสนองต่อเป้าหมายหรือแสดงออกว่าต้องการถอยออกจากสิ่งต่างๆ เหล่านั้น

องค์ประกอบของสมรรถนะทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ สามารถนำมาทำการจัดกลุ่มภายใต้การกำหนดเกณฑ์ของพฤติกรรมที่แสดงออกสังเกตเห็นได้ง่ายจำนวน 2 คุณลักษณะ ดังนี้

1) สมรรถนะที่สามารถสังเกตเห็นได้ (Visible) ได้แก่ ทักษะ (Skill) ความรู้ (Knowledge) ซึ่งเป็นสมรรถนะที่ทำการวัดผลง่ายและมีโอกาสพัฒนาได้ง่ายโดยวิธีการศึกษาค้นคว้า หรือฝึกฝนจากประสบการณ์ตรงจนเกิดความชำนาญ

2) สมรรถนะที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคลที่อยู่ลึกลงไป (Hidden) ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล (trait) แรงจูงใจ (motive) สมรรถนะนี้ยากต่อการวัดผลและพัฒนา

2.3.2 ประเภทของสมรรถนะ [8]

ประเภทของสมรรถนะสามารถจำแนกเป็น 5 ประเภทคือ

2.3.2.1 สมรรถนะหลัก (Core Competencies) หมายถึง ความสามารถที่สำคัญของบุคคลนั้นต้องมีหรือต้องทำ เพื่อที่จะทำให้การปฏิบัติงานบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น เลขาธิการสำนักงาน จะต้องมีความสามารถหลักที่สามารถพิมพ์ดีด ใช้คอมพิวเตอร์ ติดต่อประสานงานกับบุคคลอื่นได้

2.3.2.2 สมรรถนะเฉพาะงาน (Job Competency) หมายถึง สมรรถนะของแต่ละบุคคลกับการทำงานในตำแหน่งหน้าที่นั้นๆ ที่ได้รับฝึกหัด หรือบทบาทเฉพาะตัว อาทิเช่น อาชีพนักบัญชีที่ต้องมีความสามารถเฉพาะงานทางด้านการการคิดคำนวณและวิเคราะห์ตัวเลข บันทึกรายละเอียดตรวจสอบบัญชี เป็นต้น

2.3.2.3 สมรรถนะองค์การ (Organization Competencies) หมายถึง ความสามารถเฉพาะหรือพิเศษเฉพาะองค์กรนั้นๆ เท่านั้น เช่น บริษัท ฮิตาชิ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทรายใหญ่ที่มีความสามารถในการผลิตเครื่องใช้เครื่องซักผ้า หรือบริษัทโตโยต้า มอเตอร์

(ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่มีความสามารถในการผลิตรถยนต์รายใหญ่ของประเทศไทย หรือ บริษัท นิคอน(ประเทศไทย) จำกัด มีความสามารถในการผลิตกล้องถ่ายรูป เป็นต้น

2.3.2.4 สมรรถนะในงานหรือสมรรถนะหน้าที่ (Functional Competencies) หมายถึง ความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีความรับผิดชอบตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตำแหน่งหน้าที่ที่อาจจะเหมือนกัน แต่ความสามารถตามหน้าที่นั้นแตกต่างกัน เช่น ข้าราชการทหารเหมือนกัน แต่มีความสามารถต่างกัน บางคนมีสมรรถนะในงานทางการสืบสวนสอบสวน บางคนมีสมรรถนะในงานทางเอกสาร บางคนมีสมรรถนะในงานทางการปฏิบัติหน้าที่ผู้โจมตีหรือวางแผน ยุทธการออกรบ เป็นต้น

2.3.2.5 สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies) หมายถึง สมรรถนะที่แต่ละบุคคลพึงมี เป็นความสามารถเฉพาะตัว ที่บุคคลอื่นไม่สามารถกระทำการลอกเลียนแบบได้หรือลอกเลียนแบบได้ยาก หรืออาจหมายถึงทัศนคติ ความเชื่อ อุปนิสัย และทักษะความสามารถเฉพาะตัวที่ทำให้บุคคลนั้นๆ มีความสามารถโดดเด่นในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้โดดเด่นกว่าบุคคลอื่น เช่น นักแสดงฮ่องกงชื่อ เฉิน หลง ที่มีทักษะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบจีน ต่างจาก จา พนม มีทักษะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทย เป็นต้น

2.3.3 การวัดผล (Measurement)

การวัดผล (Measurement) เป็นการกำหนดตัวชี้วัดหรือตัววัดผล (Indicator) หรือการกำหนดปริมาณหรือจำนวนให้กับสิ่งที่ต้องการวัด ภายใต้กฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขและเครื่องมือวิธีการวัด โดยการวัดผลนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและวิเคราะห์ หากระบบมีการใช้ตัวชี้วัดที่ดีในการวัดผลจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีประสิทธิภาพมีความคลาดเคลื่อนน้อยหรือมีความใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

2.3.4 ตัวชี้วัด (Indicator)

ตัวชี้วัด (Indicator) มีการนิยามความหมายหลากหลายดังจะกล่าวในลำดับต่อไป ตัวชี้วัดหมายถึง เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการวัดผลและทำการประเมินผลการดำเนินงานด้านต่างๆ ที่สามารถแสดงผลออกมาในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณ ช่วยในการสะท้อนประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หรืออาจหมายถึง เครื่องมือที่สามารถแสดงสถานะหรือชี้ให้เห็นถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น นอกจากนั้น (Johnstone, J. D., 1981) ได้นิยามความหมายว่าเป็นสารสนเทศที่ระบุและบ่งบอกสถานะที่ผู้ทำการวัดผลสนใจหรือปริมาณในเชิงความสัมพันธ์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งตัวชี้วัดไม่ได้มีการกำหนดสถานะภาพที่ชัดเจนเจาะจง แต่จะสะท้อนหรือบ่งบอกให้ทราบถึงวิธีการที่จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น โดยในอนาคต

สามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้ ในส่วนของศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศ เพื่อการศึกษา นิยามความหมายของตัวชี้วัด เป็นตัวเลขที่ถูกสร้างขึ้นมาใช้ในการวัดผลหรือทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุการณ์หรือสภาพการณ์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งหรือเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสถานที่ หรือเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถบ่งชี้ให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและทราบถึงผลลัพธ์ที่มีความเบี่ยงเบนจากเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างไร

2.3.5 การวัดสมรรถนะ (Performance Measurement)

(Wireman, T., 1998) ชี้แจงถึงการวัดสมรรถนะจะต้องทำการรวบรวมตัวชี้วัดสมรรถนะ (Performance Indicator) เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้การวัดสมรรถนะครอบคลุมวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ซึ่งจะต้องทำการพิจารณาสิ่งต่างๆ ดัง 4 ข้อต่อไปนี้ในการพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะ

- 1) มุ่งเน้นวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ต้องชัดเจนทั้งหมด
- 2) วัตถุประสงค์จะต้องมีความเชื่อมโยงกับส่วนต่างๆ ขององค์กร
- 3) มุ่งประเด็นไปยังปัจจัยที่จะช่วยทำให้ประสบผลสำเร็จ (Critical success)
- 4) จะต้องทำการระบุแนวทางการแก้ไขปัญหาที่สามารถเป็นไปได้จริง

การทำงานในหน่วยงานต่างๆ มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายการทำงานแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ต้องมีการจัดการระบบให้มีตัวชี้วัดของแต่ละหน่วยงานแตกต่างกันตามความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงานนั้นๆ จึงจะสามารถสะท้อนสภาพการทำงานของหน่วยงานนั้นๆ ได้อย่างชัดเจน

2.3.6 ปัจจัยวิกฤตแห่งความสำเร็จและดัชนีวัดสมรรถนะที่สำคัญ

ในอดีตความสำเร็จของการทำงานสามารถทำการจำกัดความได้จากความพึงพอใจของลูกค้า ผลกำไร ส่วนแบ่งการตลาดที่ได้รับ และธุรกิจใหม่ประสบความสำเร็จ แต่ต่อมาความสำเร็จของการทำงานนั้นสามารถทำการจำกัดความว่าเป็นการบรรลุผลด้านค่าใช้จ่าย คุณภาพ และระยะเวลา ส่วนปัจจุบันการจำกัดความของความสำเร็จในการทำงานนั้นสามารถทำการวัดผลได้จากปัจจัยปฐมภูมิ ที่ผลผลิตหรือบริการจะต้องมีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ คุณภาพดี ผลิตและส่งมอบให้ลูกค้าตรงเวลา ส่วนปัจจัยทุติยภูมินั้นเป็นการที่ลูกค้าเกิดความไวเนื้อเชื้อใจผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กรทำให้เกิดการยอมรับจากลูกค้า ลูกค้าบอกต่อและยอมให้ใช้ชื่อของลูกค้าในการอ้างอิงผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร (दनัย เทียนพุดม, 2544) เสนอว่าควรจะต้องทำการเลือกปัจจัยวิกฤตแห่งความสำเร็จ จากการระบุประเด็นศักยภาพขององค์กรซึ่งอาจจะมีมากถึง 20-

50 ปีจ้ย แต่สามารถทำการลดจำนวนปีจ้ยลงได้ โดยองค์กรควรจะมีปีจ้ยวิกฤตแห่งความสำเร็จประมาณ 8-9 ปีจ้ย และการระบุประเด็นค้ยกภาพขององค์กรในการเลือกปีจ้ยวิกฤตแห่งความสำเร็จควรจะต้องทำการพิจารณาทั้งองค์กร เช่น การบริการหรือผลิตภัณฑ์จะต้องสร้าง ความพอใจให้ลูกค้า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ค้ยกภาพทางการเงิน และการนำเทคโนโลยีมา ประยุกต์ใช้ เป็นต้น

2.3.7 ดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญ (Key performance index : KPI)

เป็นการบ่งชี้วัดกิจกรรมในธุรกิจ วัดคุณภาพของกระบวนการที่ให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับที่ กำหนดไว้หรือเป็นการบ่งชี้วัดความสำเร็จของผลงาน จะแสดงให้เห็นทราบว่ามีผลกระทบโดยตรงกับ กำไรขององค์กร ด้วยเหตุนี้จึงควรจะทำการระบุตัวชี้วัดปีจ้ยวิกฤตแห่งความสำเร็จในการวัด สมรรถนะจากการดำเนินกิจกรรมภายในขององค์กรและมุมมองของลูกค้า จึงจะทำให้องค์กรทราบ สถานภาพของแต่ละกิจกรรมในองค์กร ซึ่งการบ่งชี้วัดดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญนี้ได้จะส่งผลให้เพิ่ม โอกาสการเพิ่มผลลัพธ์ (Outcome) การใช้และพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญมีขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญและกลยุทธ์ที่ใช้ในการปรับปรุง องค์กร
- 2) ชี้แจงจุดมุ่งหมายการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญ
- 3) ทำการจัดกระบวนการการยอมรับและใช้พัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญ
- 4) ทำการกำหนดปีจ้ยวิกฤตแห่งความสำเร็จ (CSF) ขององค์กร
- 5) ทำการเลือกดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญระดับกลุ่มพนักงานในองค์กร
- 6) จัดทำตารางแสดงดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญ ได้แก่ ตารางบันทึกข้อมูล และแผน การทบทวนดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญในทุกระดับ
- 7) การนำดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญไปใช้ในการปรับปรุงค้ยกภาพของดัชนีวัด สมรรถนะที่สำค้ญ และความสำเร็จของการนำไปใช้งาน
- 8) การปรับเปลี่ยนดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญ

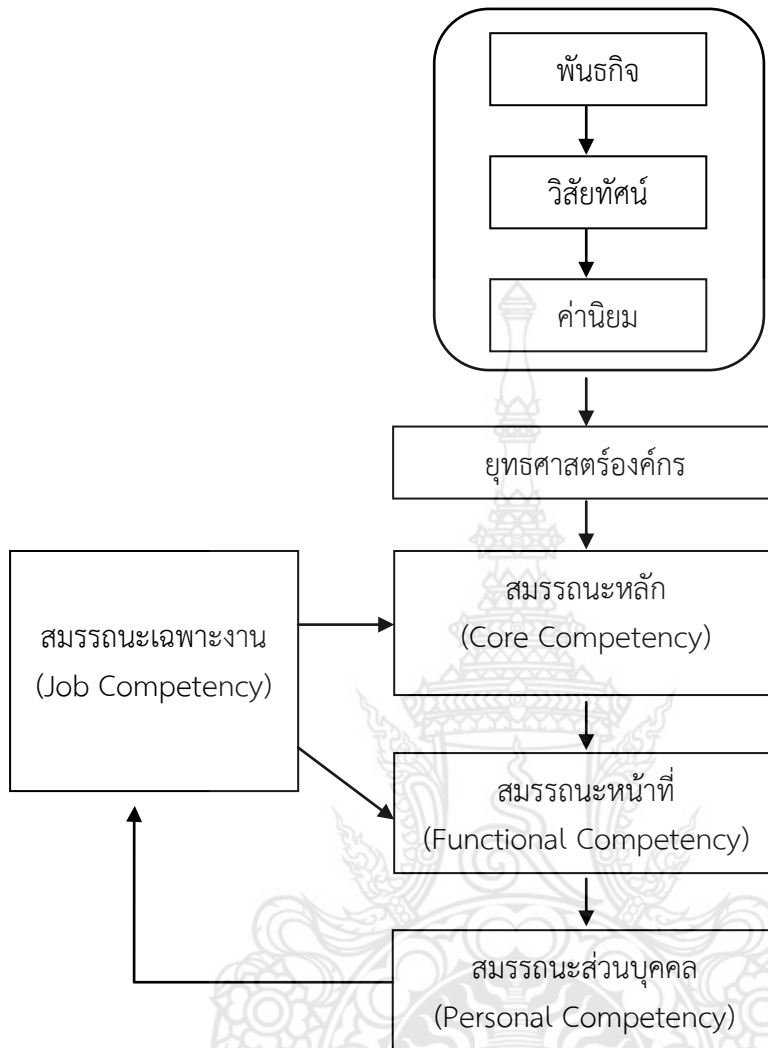
จากที่กล่าวไปข้างต้น ข้อที่ 1 ถึง 3 เป็นขั้นตอนเริ่มต้น โดยทั่วไปหากจะเริ่มต้นทำการพัฒนาดัชนี วัดสมรรถนะที่สำค้ญจะเริ่มจากขั้นตอนเริ่มต้น เพื่อเริ่มในการทำความเข้าใจกระบวนการของ องค์กรอย่างถูกต้อง เพื่อที่จะกำหนดการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญและกลยุทธ์ที่ใช้ในการ ปรับปรุงองค์กรต่อไป ส่วนข้อที่ 4 ถึง 5 เป็นขั้นตอนก่อตั้ง เป็นช่วงที่จะทำการกำหนดปีจ้ยวิกฤต แห่งความสำเร็จ (CSF) ขององค์กรและทำการคัดเลือกดัชนีวัดสมรรถนะที่สำค้ญระดับกลุ่ม พนักงานและบันทึกผลการวัด ข้อที่ 6-7 เป็นขั้นตอนการนำไปปฏิบัติ เป็นการจัดทำตารางแสดง

ดัชนีวัดสมรรถนะที่สำคัญ การวิเคราะห์ และนำไปใช้ และข้อที่ 8 เป็นขั้นตอนการทบทวน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทบทวนดัชนีวัดสมรรถนะที่สำคัญที่ได้ทำการพัฒนาหรือกำหนดขึ้น

2.3.8 การกำหนดสมรรถนะ [9], [10]

การกำหนดสมรรถนะเป็นการสร้างขอบเขตรูปแบบของสมรรถนะ (Competency Model) ในการกำหนดสมรรถนะขององค์กรนั้นจะเริ่มจากการนำพันธกิจ (Mission) วิสัยทัศน์ (Vision) ค่านิยม (Values) นำมาเป็นแนวทางเพื่อกำหนดสมรรถนะ แล้วทำการกำหนดยุทธศาสตร์องค์กร ในกำหนดเป้าหมายและกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งการที่จะทำให้องค์กรขับเคลื่อนไปได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ก็ต้องอาศัยการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของบุคลากรที่ต้องมีการพิจารณาถึงสมรรถนะหลักที่จะทำให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จะต้องพิจารณาว่าสมรรถนะขององค์กรเป็นอย่างไร มีทักษะ ความรู้อะไรบ้าง จากนั้นพิจารณาสมรรถนะในงานหรือสมรรถนะหน้าที่ ต้องพิจารณาบุคลากรภายในองค์กรในตำแหน่งต่างๆ ว่ามีการมอบหมายงานให้ตรงกับสมรรถนะส่วนบุคคลหรือไม่ แสดงดังรูปที่ 2-2

การกำหนดสมรรถนะนั้นอาจจะทำการกำหนดได้ในหลายแนวทาง เช่น กำหนดสมรรถนะจากงานวิจัยและผลงานวิจัย กำหนดสมรรถนะด้วยการวิเคราะห์ตำแหน่งและหน้าที่ต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งแนวทางนี้ง่ายและสะดวกต่อการคัดเลือกบุคลากรใหม่หรือบริหารจัดการงาน เช่น การกำหนดสมรรถนะของผู้จัดการ จะต้องมีความสามารถในการวางแผนงาน สามารถบริหารจัดการ ติดต่อสื่อสารต่างประเทศ เป็นต้น



รูปที่ 2-2 การกำหนดสมรรถนะ

2.3.9 ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อนำสมรรถนะไปใช้ในองค์กร

เมื่อนำสมรรถนะไปใช้ในองค์กรนั้นมีประโยชน์ทั้งต่อบุคลากร ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล ผู้บริหารหน่วยงาน และผู้บริหารระดับสูง จะกล่าวรายละเอียดดังนี้

2.3.9.1 บุคลากร

1) ทำให้ทราบถึงระดับสมรรถนะ จุดแข็งจุดอ่อนของแต่ละบุคคล (ทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะ) และต้องการการพัฒนาสมรรถนะในเรื่องใด

2) ทำให้ทราบกรอบพฤติกรรมมาตรฐานหรือพฤติกรรมของบุคคลในแต่ละตำแหน่งที่องค์กรคาดหวัง ซึ่งสามารถใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการวัดผลสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นมาตรฐานเดียวกันภายในองค์กร

3) เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้

4) ช่วยให้ผู้สามารถคาดคะเนการเจริญเติบโตก้าวหน้าในหน้าที่การงานของตนเอง

2.3.9.2 ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล

1) สามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงภาพรวมของสมรรถนะองค์กร สมรรถนะหน้าที่สมรรถนะส่วนบุคคลของบุคลากรทุกตำแหน่ง

2) สามารถบริหารจัดการการพัฒนาและการฝึกอบรมบุคลากรขององค์กรได้ตรงกับความต้องการของหน่วยงานและบุคคล

3) สามารถนำสมรรถนะที่องค์กรคาดหวังเป็นพื้นฐานสำหรับการบริหารทรัพยากรบุคคล เช่น การสรรหา การคัดเลือก การพัฒนาบุคลากร การดูแลรักษาบุคลากร การจ่ายค่าตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2.3.9.3 ผู้บริหารหน่วยงาน

1) เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนการพัฒนาบุคลากรเป็นรายบุคคลในแต่ละหน่วยงาน

2) ทำให้ทราบสมรรถนะของบุคลากรที่หน่วยงานจำเป็นต้องมี (ทักษะความรู้ และคุณลักษณะ) เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายขององค์กร

3) ช่วยในการพิจารณาคัดเลือกสรรหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติที่จำเป็นกับตำแหน่งงานให้แก่หน่วยงาน

2.3.9.4 ผู้บริหารระดับสูง

1) สามารถทำการเชื่อมโยงให้เข้ากับยุทธศาสตร์ขององค์กร พันธกิจ วิสัยทัศน์ และวัฒนธรรมองค์กร และใช้สมรรถนะเป็นเครื่องมือในการผลักดันยุทธศาสตร์ขององค์กร พันธกิจ วิสัยทัศน์ และวัฒนธรรมองค์กร

2) ทำให้องค์กรมีความสามารถในการประเมินจุดอ่อนจุดแข็งศักยภาพองค์กร และสามารถกำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาบุคลากรในระยะสั้นและระยะยาว

3) สามารถนำสมรรถนะที่ได้ไปใช้วัดผลการดำเนินการขององค์กรอย่างมีระบบและชัดเจน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related Research)

2.4.1 ปวีณา ได้นำเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาใช้ในการประเมินสมรรถนะของผู้รับจ้างช่วงผลิต กรณีศึกษา บริษัทผู้รับจ้างช่วงผลิตประเภทการชุบเคลือบผิวชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ซึ่งเกณฑ์ประเมินประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยหลัก คือ ด้านคุณภาพ ด้านการส่งมอบ และด้านความยืดหยุ่นอื่นๆ พบว่า ผู้ประเมินให้ความสำคัญกับปัจจัยทางด้านคุณภาพ 71% รองลงมาคือปัจจัยทางการส่งมอบ 24% และสุดท้ายปัจจัยทางด้านความยืดหยุ่น 5%

2.4.2 เอกพงศ์ นำเสนอเกี่ยวกับการออกแบบดัชนีวัดสมรรถนะตามหลักสมดุลยภาพในอุตสาหกรรมบริการโลจิสติกส์โดยมุ่งเน้นธุรกิจไปรษณีย์ ในการศึกษาเริ่มต้นจากการคัดเลือกดัชนีวัดสมรรถนะโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญของดัชนีวัดสมรรถนะในมุมมองด้านการเงินมากที่สุดคือ อัตราการเติบโตของรายได้ รองลงมาคือมุมมองด้านลูกค้าหรือความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาทำให้ผู้บริหารองค์กรสามารถนำดัชนีวัดสมรรถนะไปใช้ในการปฏิบัติงานในองค์กรและสร้างการเชื่อมโยงกันระหว่างปัจจัยแต่ละมุมมองเพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จที่องค์กรตั้งเป้าหมายไว้

2.4.3 สมอนงค์ ได้ทำการศึกษาถึงวิธีการวัดสมรรถนะระบบการจัดการทางการผลิต โดยทำศึกษาบทความและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการทางกระบวนการการผลิตและขั้นตอนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า 1) โครงสร้างกิจกรรมในระบบการผลิตซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ การจัดการเกี่ยวกับองค์การผลิต การจัดการด้านทรัพยากรการผลิต และการจัดการด้านการดำเนินการผลิต 2) ตัวชี้วัดสมรรถนะระบบการจัดการทางการผลิต ซึ่งแบ่งเป็นตัวชี้วัดสำหรับผู้บริหารใน 3 ระดับ คือ ตัวชี้วัดสมรรถนะสำหรับผู้บริหารระดับสูง ซึ่งมีทั้งหมด 19 ตัวชี้วัด โดยแบ่งเป็นประเภทของงบประมาณและต้นทุนการผลิต ทรัพยากรการผลิต การวางแผนการผลิตและคงคลังงานทำซ้ำและสัดส่วนของเสียทั้งภายในและภายนอก การส่งมอบ และความปลอดภัย ส่วนตัวชี้วัดสมรรถนะสำหรับผู้บริหารระดับกลาง และระดับปฏิบัติการจะเป็นตัวชี้วัดสมรรถนะย่อยที่แสดงรายละเอียดของตัวชี้วัดสมรรถนะรวมสำหรับผู้บริหารระดับสูง นอกจากนี้จากผลการทดลองที่ใช้กับโรงงานตัวอย่างพบว่า ปัญหาและอุปสรรค

ของการนำระบบการวัดสมรรถนะการจัดการการผลิตไปใช้ คือ การบันทึกข้อมูล การประมวลผล และระบบเอกสาร

2.4.4 อิศราวิทย์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดสมรรถนะการดำเนินงานในส่วนงานผลิตของโรงงานกระดาษ โดยการศึกษาเริ่มจากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้บริหาร วิศวกร และหัวหน้าพนักงานเพื่อกำหนดปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการผลิตในด้าน เครื่องจักร พนักงาน วัตถุดิบ วิธีการทำงาน และการจัดการการผลิต จากนั้นจึงทำการหาหน้าหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย ด้วยเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process) พบว่าปัจจัยด้านสมรรถนะการผลิตของเครื่องจักรมีค่าน้ำหนักมากที่สุดถึง 36.7 % ซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน สำหรับการปรับปรุงแก้ไขผู้วิจัยได้เลือกปรับปรุงเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตของเครื่องจักรให้สูงขึ้น โดยใช้หลักการศึกษาวิธีการทำงาน (Methods Study) ในการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้กับพนักงาน ทำให้สามารถลดความสูญเสียไปจากการทำงานของเครื่องจักรลงได้

2.4.5 ภัทรวิทย์ ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาแนวทางในการเพิ่มศักยภาพให้แก่การจัดการใช้อุปทานยางพาราของไทย โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการจัดการใช้อุปทาน 3 กระบวนการ (การวางแผนการจัดการใช้อุปทาน การบริหารจัดการผู้ส่งมอบ และการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า) กับสมรรถนะภาพของการจัดการใช้อุปทาน ผลของการวิเคราะห์ได้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในเชิงบวกของกระบวนการจัดการใช้อุปทานต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และผลประกอบการขององค์กร โดยกระบวนการบริหารจัดการใช้อุปทานส่งผลต่อผลประกอบการขององค์กรทั้งโดยตรง และโดยทางอ้อมผ่านความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้น การให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการใช้อุปทานในระดับที่สูงจะนำมาซึ่งระดับผลประกอบการและความได้เปรียบในการแข่งขันที่สูงขึ้นแนวทางการพัฒนาใช้อุปทานยางพาราของไทยจึงควรเริ่มต้นจากการวางแผนใช้อุปทาน รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรอย่างเป็นระบบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวิธีการดำเนินงานวิจัยและแนวความคิดในการหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ แล้วนำไปสู่การวางแผนปรับปรุงในลำดับต่อไป เพื่อให้การทำงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรเข้าสู่สังคมที่มีคุณภาพ ตอบสนองนโยบายของภาครัฐที่มุ่งหวังให้ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่ดียิ่งขึ้น ดังจะกล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป

- 3.1 สภาพปัญหาในปัจจุบัน
- 3.2 การระบุประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ผลข้อมูล

3.1 สภาพปัญหาในปัจจุบัน

จากนโยบายของภาครัฐที่มุ่งหวังให้ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่ดีขึ้นนั้น มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบนโยบายพัฒนาประเทศมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาประเทศเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็นยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ที่มีการบูรณาการการเชื่อมต่อทางเครือข่ายรูปแบบอินเทอร์เน็ตกับทุกหน่วยทั้งในและนอกเหนือจากระบบการผลิต (Internet of Things : IOT) โดยเริ่มตั้งแต่วัตถุดิบ เครื่องจักรอุปกรณ์ หุ่นยนต์ และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ซึ่งจะถูกติดตั้งกับระบบเครือข่าย ทำให้สามารถสื่อสาร จัดการ และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างอิสระ เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิต ระบบการผลิตมีความยืดหยุ่นสามารถปรับให้เข้ากับเงื่อนไขของการผลิตได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังสามารถประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรและวางแผนในการผลิต ทำให้สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าและตรวจสอบได้ด้วย การติดตั้งโปรแกรมการตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ทำให้เครื่องจักรมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน และมีอายุการใช้งานนานขึ้นในส่วนของโรงงานก็ต้องมีการพัฒนาให้เป็นโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) ด้วยเช่นเดียวกันด้วยการจัดการเชื่อมต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่นๆ แบบไร้สายได้อย่างอิสระในทุกๆ กิจกรรมที่นอกเหนือจากในส่วนของการผลิต รวมถึงสภาพแวดล้อมการผลิต เงื่อนไขต่างๆ หรือแม้กระทั่งการผลิตการผลิตสินค้าตามคำสั่งโดยมีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดในด้านปัจจัย

ต่างๆ เช่น ค่าขนส่ง ความน่าเชื่อถือ ต้นทุนการผลิต การรักษาความปลอดภัย ก็สามารถระบุในการจัดการนี้ได้ เพื่อให้การผลิตสินค้านั้นมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ต้นทุนต่ำ และลดต้นทุนด้านแรงงาน นอกจากนี้ยังทำให้ได้รับข้อมูลสารสนเทศสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ภาครัฐจึงมุ่งหวังให้ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่ดียิ่งขึ้นและทัดเทียมประเทศกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศอุตสาหกรรมกำลังพัฒนาที่นำลงทุนในมุมมองของชาวต่างชาติ โดยการผลักดันนโยบายพัฒนาประเทศเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 นี้กับทุกๆ หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะทางด้านการศึกษา ที่ภาครัฐให้ความสำคัญกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ในการผลิตบุคลากรเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมในโลกปัจจุบัน นั้น ส่งผลทำให้มหาวิทยาลัยต่างๆ เล็งเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องทำการพัฒนากลยุทธ์ขององค์กรทั้งในด้านเชิงรุกและเชิงรับ เพื่อให้พร้อมรับกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าวในการก้าวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครจึงประกาศนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่เป้าหมายในการเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชั้นนำ ด้านการผลิตบัณฑิตมืออาชีพ” ภายในระยะเวลา 5 ปี (ปีการศึกษา 2557 ถึง 2561) โดยการขยายพื้นที่การจัดการศึกษาให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับการให้บริการการศึกษาในอนาคต พร้อมกับการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) จากนโยบายดังกล่าวส่งผลทำให้ทุกคณะภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงคณะวิศวกรรมศาสตร์จะต้องทำการปรับตัวทั้งในด้านของหลักสูตรการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านอาจารย์ผู้สอนหรือแม้แต่บุคลากรสายสนับสนุน เพื่อเรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในยุคเทคโนโลยีที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในชีวิตประจำวันกันอย่างมากมายยิ่งขึ้น ในการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีความต้องการที่จะใช้ชีวิตอย่างง่ายและสะดวกสบายที่สุด โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ และสามารถให้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็ว ทุกสถานที่ ทุกเวลา และไม่จำกัดอุปกรณ์ ด้วยเหตุนี้คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงเป็นหนึ่งใน 9 คณะที่ขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครให้ก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะนำความรู้วิชาการและเทคโนโลยีต่างๆ มาบูรณาการให้แก่นักศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศสู่อุตสาหกรรม 4.0 ต่อไป ด้วยกลยุทธ์ 3P ประกอบด้วย ความเป็นผู้นำที่ปฏิบัติจริง (Practicality) เพื่อสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความสามารถรองรับความต้องการของตลาดแรงงาน, ความเป็นผู้สร้างความมั่งคั่งให้องค์กรจากการสร้างรายได้ในรูปแบบต่างๆ (Profitability) ไม่ว่าจะเป็นการวิจัย การบริการทางวิชาการ และการบ่มเพาะธุรกิจ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องมีความเป็นผู้นำให้ประโยชน์แก่สังคม (People

Connectivity)

โดยมหาวิทยาลัยมีความตั้งใจที่จะเป็นผู้ให้ประโยชน์แก่สังคม แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับองค์กร แก่ชุมชน และร่วมสร้างความยั่งยืนให้กับประเทศ โดยทางมหาวิทยาลัยดำเนินการรณรงค์ให้นักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรทุกคนในมหาวิทยาลัยใช้อีเมล @RMUTP (E-mail @RMUTP) ในการติดต่อสื่อสารกัน มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในสื่อการเรียนการสอน อาทิ เช่น การนำระบบ Google Calendar Google Drive และ Google Classroom หรือนำระบบการจัดการการเรียนการสอนมาปรับใช้ (Learning Management System) ในส่วนของหลักสูตรเน้นการเรียนรู้ร่วมกับการทำงานหรือการปฏิบัติ เพื่อให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ อีกทั้งยังจัดให้มีห้องเรียนทันสมัย (Smart Classroom) แล้วยังสนับสนุนงานวิจัยต่างๆ ของมหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์ และยังมีการพัฒนากระบวนการรับข่าวสาร ข้อมูล และบริการต่างๆ ของมหาวิทยาลัยให้ง่ายสะดวกรวดเร็ว เข้าถึงได้ทุกที่ เช่น แอปพลิเคชันชีวิตการศึกษา (RMUTP Study life) ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายมหาวิทยาลัยดิจิทัล เป็นต้น นอกเหนือจากนั้นได้มีโครงการพัฒนาผู้ประกอบการภายใต้เศรษฐกิจยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาธุรกิจเกิดใหม่ (Start Up) โดยใช้ระบบดิจิทัล เช่น เว็บไซต์ (Website) ที่ได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนงบประมาณการบูรณาการจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (www.scurvehub.com) ในการให้และเก็บรวบรวมข้อมูล องค์ความรู้ในระบบดิจิทัลแก่นักศึกษาผู้ประกอบการ และธุรกิจเอสเอ็มอี (SME) สามารถนำข้อมูลจากระบบดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อยอดธุรกิจหรือเริ่มต้นธุรกิจได้อย่างสะดวก

จากเหตุผลและวิธีการบางส่วนที่ทางมหาวิทยาลัยดำเนินการ เพื่อให้มหาวิทยาลัยมุ่งสู่เป้าหมายที่จะเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ มากมาย อาทิ เช่น ปัจจัยทางด้านอาจารย์ผู้สอน ปัจจัยทางด้านบุคลากรสายสนับสนุน ปัจจัยอุปกรณ์เครื่องมือ สื่อสำหรับการเรียนการสอน และปัจจัยทางด้านหลักสูตรการศึกษา เป็นต้น แต่การที่จะดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้นั้นเป็นเรื่องที่ยาก จะต้องมีการวางแผน อีกทั้งยังต้องใช้ทั้งระยะเวลาและงบประมาณมาก ดังนั้นหากมีการประมาณปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของมหาวิทยาลัยจะช่วยให้ทราบว่าปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของมหาวิทยาลัย และเป็นแนวทางในการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลได้สำเร็จ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการทราบปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยมีแนวความคิดที่จะทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์โดยใช้การสำรวจข้อมูลจากบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ แล้วทำ

การวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยนี้จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และจะเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนพัฒนาคณะวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป

3.2 การระบุประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการสำรวจ (Survey Research) โดยสามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

3.2.1 ประชากร

ประชากรที่อยู่ในขอบเขตของการศึกษานี้ จะเป็นบุคลากรที่อยู่ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกอบไปด้วยบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน จำนวน 168 คน นักศึกษาระดับ ปวช. นักศึกษาระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 2,430 คน (ข้อมูลอ้างอิงจากปีการศึกษาที่ 2/2559) รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2,598 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane 1973 [16] และในงานนี้กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5%

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด
 e = ระดับความคลาดเคลื่อน

$$n = \frac{2,598}{1+[2,598 \times (0.05^2)]}$$

$$n = 347$$

โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 355 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

จากที่กล่าวไว้ในข้างต้นว่า การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการสำรวจ ซึ่งจะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจะแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

3.3.1 ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงกำหนดเป็นปัจจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3.3.2 ทำการสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยแบบสอบถามจะมีลักษณะปลายเปิด ซึ่งจะประกอบไปด้วยปัจจัยทางด้านความรู้ ทักษะคนดี ด้านสภาพแวดล้อมภายในองค์กร และด้านการมีส่วนร่วม ซึ่งในงานนี้ผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนความคิดเห็นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert Scale) [17] ดังนี้

คำตอบ	ค่าคะแนน
มากที่สุด	5 คะแนน
มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน

สำหรับช่วงคะแนนในการวิเคราะห์งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็น 5 ระดับ โดยเลือกใช้สูตรการหาคะแนนคุณภาพ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนคุณภาพ} &= \frac{(\text{คะแนนมากที่สุด} - \text{คะแนนต่ำที่สุด})}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{(5-1)}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยเมื่อทราบระดับช่วงคะแนนคุณภาพ จะทำให้สามารถแบ่งระดับคะแนนได้เป็นดังนี้

ระดับคะแนน 4.21 - 5.00 หมายถึง มีมากที่สุด

ระดับคะแนน 3.41 - 4.20 หมายถึง มีมาก

ระดับคะแนน 2.61 - 3.40 หมายถึง มีปานกลาง

ระดับคะแนน 1.81 - 2.60 หมายถึง มีน้อย

ระดับคะแนน 1.00 - 1.80 หมายถึง มีน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากขั้นตอนของการสุ่มตัวอย่าง แล้วจึงทำการเก็บข้อมูลให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นจึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์สรุปผลในขั้นตอนถัดไป

3.5 การวิเคราะห์ผลข้อมูล

สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ผลข้อมูล หลังจากทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแล้ว ข้อมูลจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วจึงทำการสรุปผล

จากขั้นตอนวิธีดำเนินงานวิจัยในบทที่ 3 นี้จะทำให้ผู้ที่สนใจสามารถทราบถึงรายละเอียดของสภาพปัญหาปัจจุบัน แนวความคิดของงานวิจัยรวมถึงขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินงานซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่ทำวิจัยในงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานวิจัยได้ โดยข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานนี้จะนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ ซึ่งจะได้ต่อไปในบทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

จากสภาพปัญหาปัจจุบันและวิธีการดำเนินงาน ในการหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีศักยภาพในการตอบสนองนโยบายของภาครัฐที่มุ่งหวังให้ ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่ดียิ่งขึ้นตามที่ได้กล่าวมาในบท ที่ 3 แล้วทำให้ได้ผลการดำเนินงานวิจัยตามกรอบแนวความคิดของงานวิจัย ดังจะกล่าว รายละเอียดในลำดับต่อไป

ผลการดำเนินงานวิจัย

จากกรอบแนวความคิดของงานวิจัยดังที่กล่าวมาในบทที่ 3 เพื่อทำการหาปัจจัยที่มีผลต่อ การศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเพื่อจัดทำตัวแบบการวัดสมรรถนะ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัย ดิจิทัลซึ่งจะช่วยให้สามารถพัฒนาปรับปรุงกระบวนการระบบต่างๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ใน อนาคตได้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามด้วยแบบสอบถาม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูล และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล และข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูล และรายงานการวิเคราะห์ข้อมูล ทางวิชาการเท่านั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะการศึกษา การวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัล

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-1 แสดงข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.บุคลากรในองค์กร		
1.1 บุคลากรสายวิชาการ	17	53.13
1.2 บุคลากรสายสนับสนุน	15	46.88
2. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		
2.1 ชั้นปีที่ 1	7	24.14
2.2 ชั้นปีที่ 2	5	17.24
2.3 ชั้นปีที่ 3	17	58.62
3. นักศึกษาระดับปริญญาตรี		
3.1 ชั้นปีที่ 1	82	29.39
3.2 ชั้นปีที่ 2	82	29.39
3.3 ชั้นปีที่ 3	86	30.82
3.4 ชั้นปีที่ 4	29	10.39
4. นักศึกษาระดับปริญญาโท		
4.1 ชั้นปีที่ 1	7	46.67
4.2 ชั้นปีที่ 2	8	53.33
รวมทั้งสิ้น	355	100

จากตารางข้างต้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดที่มีจำนวน 355 คน เป็นบุคลากรทางวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในส่วนแรกคือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นบุคลากรในองค์กร แบ่งเป็นบุคลากรทางวิชาการ และบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 17 และ 15 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 53.13 และ 46.88 ตามลำดับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 โดยมีจำนวน 7, 5 และ 17 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 24.14, 17.24 และ 58.62 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนมากที่สุด แบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยมีจำนวน 82, 82, 86 และ 29 คน

คิดเป็นร้อยละ 29.39, 29.39, 30.82 และ 10.39 ตามลำดับ และในส่วนสุดท้ายที่ทำการตอบแบบสอบถามคือ นักศึกษาระดับปริญญาโท แบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 มีจำนวน 7 และ 8 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 46.67 และ 53.33 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

จากการสอบถามจากบุคลากรตามส่วนที่ 1 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลนั้น มีรายละเอียดดังตารางที่ 4-2, 4-3 และ 4-4 ซึ่งปัจจัยที่ศึกษานั้นแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้และทัศนคติ ด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร และด้านการมีส่วนร่วม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-2 แสดงข้อมูลผลการตอบแบบสอบถามจำนวนของปัจจัยที่ศึกษาด้านความรู้และทัศนคติ

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ด้านความรู้และทัศนคติ							
ความรู้							
1. ท่านได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนครอยู่ในระดับใด	55	158	109	24	9	3.64	มาก
2. ท่านมีความรู้และเข้าใจเกณฑ์การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัย	42	127	142	29	15	3.43	ปานกลาง

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ดิจิทัล ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพียงใด							
3. ท่านมีความรู้และเข้าใจในกระบวนการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพียงใด	50	118	144	35	8	3.47	ปานกลาง
4. โดยรวมแล้วท่านเห็นว่า การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีระยะขั้นตอนการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร	81	141	104	26	3	3.76	มาก
5. หากท่านมีความรู้และเข้าใจการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ที่มากพอ จะทำให้ท่านมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม	73	152	107	15	8	3.75	มาก

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ในการพัฒนา							
รวมเฉลี่ยด้านความรู้						3.61	มาก
ทัศนคติ							
6. ท่านทราบว่าปัจจุบันนี้ โลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและท่านมีการพัฒนาตัวเองอยู่เสมอเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนั้น	91	167	77	19	1	3.92	มาก
7. การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จะทำให้ท่านได้รับประโยชน์ด้วย	94	157	80	18	6	3.89	มาก
8. ท่านพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	90	151	89	20	5	3.85	มาก
9. ท่านคิดว่าการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เป็นการเพิ่มภาระงาน	53	103	128	52	19	3.34	ปานกลาง

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
10. ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ไม่จำเป็นต้องมีการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล	54	100	82	63	56	3.09	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยด้านทัศนคติ						3.62	มาก
รวมเฉลี่ยด้านความรู้และทัศนคติ						3.61	มาก

จากตารางที่ 4.2 ผลลัพธ์แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษารหัสบัตรประชาชนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ด้านความรู้และทัศนคติ มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.61 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นที่มาก หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านความรู้มีค่าเท่ากับ 3.61 มีความคิดเห็นระดับที่มาก เมื่อทำการพิจารณาด้านความรู้รายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านความรู้ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 4 โดยรวมแล้วท่านเห็นว่า การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 มีความคิดเห็นระดับที่มาก ในลำดับค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ข้อ 5 หากท่านมีความรู้และเข้าใจการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ที่มากพอ จะทำให้ท่านมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 มีความคิดเห็นระดับที่มาก และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดคือ ข้อ 2 ท่านมีความรู้และเข้าใจเกณฑ์การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพียงใด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง แต่หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านทัศนคติ มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.62 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นที่มาก เมื่อทำการพิจารณาด้านทัศนคตรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านทัศนคติที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 6 ท่านทราบดีว่าปัจจุบันนี้ โลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและท่านมีการพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 มีความคิดเห็นระดับที่มาก ในลำดับค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ข้อ 7 การพัฒนาสู่การเป็น

มหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จะทำให้ท่านได้รับประโยชน์ด้วย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 มีความคิดเห็นระดับที่มาก และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดคือ ข้อ 10 ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ไม่จำเป็นต้องมีการพัฒนาสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-3 แสดงข้อมูลผลการตอบแบบสอบถามจำนวนของปัจจัยที่ศึกษาด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร							
การจัดองค์กร							
11. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการออกแบบและจัดระบบงานที่ดี สนับสนุนการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างมีส่วนร่วม	53	126	121	44	11	3.47	ปานกลาง
13. บรรยากาศในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนครมีความเหมาะสมต่อการกระตุ้นให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล	57	126	99	45	28	3.39	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยการจัดองค์กร						3.44	ปานกลาง

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
วัฒนธรรมองค์กร							
14. ท่านคิดว่าวัฒนธรรมองค์กรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เหมาะสมต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล	58	127	115	36	19	3.48	ปานกลาง
15. ท่านคิดว่าบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรเพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลระดับใด	48	136	120	40	11	3.48	ปานกลาง
16. ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ควรปรับปรุงวัฒนธรรมองค์กร	98	120	87	38	12	3.72	มาก
รวมเฉลี่ยวัฒนธรรมองค์กร						3.56	มาก
การสื่อสาร							
18. เมื่อท่านประสบปัญหาในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ท่านมีการพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องได้โดยสะดวก และนำไปสู่การแก้ไขปัญหา	53	131	125	32	14	3.50	มาก

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
19. เมื่อมีข้อขัดแย้งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล เกิดขึ้น ข้อขัดแย้งเหล่านั้น จะได้รับการแก้ไขโดยทันที	50	114	128	45	18	3.37	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยการสื่อสาร						3.46	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร						3.49	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 ผลลัพธ์แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษารวัตสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.49 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นปานกลาง หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านการจัดองค์กร มีค่าเท่ากับ 3.44 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เมื่อทำการพิจารณาด้านสภาพแวดล้อมรายชื่อพบว่า ข้อคำถามด้านการจัดองค์กร มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 11 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนครมีการออกแบบ และจัดระบบงานที่ดีสนับสนุนการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างมีส่วนร่วม และข้อ 12 คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีทรัพยากรเหมาะสมต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถดำเนินการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันสูงสุดคือ 3.47 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดด้านการจัดองค์กรคือ ข้อ 13 บรรยากาศในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีความเหมาะสมต่อการกระตุ้นให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 มีระดับความคิดเห็นปานกลาง หากทำการพิจารณาด้านวัฒนธรรมองค์กร มีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3.56 มีระดับความคิดเห็นมาก เมื่อทำการพิจารณาด้านวัฒนธรรมองค์กรรายชื่อพบว่า ข้อคำถามด้านวัฒนธรรมองค์กรมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 16 ท่านคิดว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ควรปรับปรุงวัฒนธรรมองค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 มีระดับความคิดเห็นที่มาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดด้านวัฒนธรรมองค์กรคือ ข้อ 14 ท่านคิดว่า

วัฒนธรรมองค์กรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เหมาะสมต่อการพัฒนาสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัล และข้อ 15 คือ ท่านคิดว่าบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร เพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัลระดับใด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันต่ำที่สุดคือ 3.48 มีระดับความคิดเห็นปานกลาง ในส่วนสุดท้ายหากทำการพิจารณาด้านการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3.46 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เมื่อทำการพิจารณารายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 17 ท่านสามารถแสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอในการพัฒนาสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัล และข้อ 18 คือ เมื่อท่านประสบปัญหาในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ท่านมีการพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องได้โดยสะดวก และนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันสูงสุดคือ 3.50 มีระดับความคิดเห็นมาก และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดคือ ข้อที่ 19 เมื่อมีข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลเกิดขึ้นข้อขัดแย้งเหล่านั้นจะได้รับการแก้ไขโดยทันที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 ซึ่งมีความคิดเห็นระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-4 แสดงข้อมูลผลการตอบแบบสอบถามจำนวนของปัจจัยที่ศึกษาด้านการมีส่วนร่วม

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ด้านการมีส่วนร่วม							
ส่วนร่วมในการตัดสินใจ							
20. ท่านได้ร่วมคิดและตัดสินใจในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล	53	117	118	46	21	3.38	ปานกลาง
21. ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกโครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่จะนำมาพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมาย	44	125	109	55	22	3.32	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยส่วนร่วมในการตัดสินใจ						3.35	ปานกลาง

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ส่วนร่วมในการปฏิบัติการ							
22. ท่านได้เข้ามาส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	48	124	119	42	22	3.38	ปานกลาง
23. ท่านได้เข้าร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จัดทำขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล	48	124	120	43	20	3.39	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยส่วนร่วมในการปฏิบัติการ						3.38	ปานกลาง
ส่วนร่วมในการประเมินผล							
24. ท่านมีส่วนร่วมในการประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขเพื่อการปรับปรุงการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร	62	117	128	36	12	3.51	มาก

ปัจจัยที่ศึกษา	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
25. ท่านมีส่วนร่วมในการรายงานผลการพัฒนา และผลการปรับปรุงจากการดำเนินการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร	49	145	105	33	23	3.46	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยส่วนร่วมในการประเมินผล						3.49	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยด้านการมีส่วนร่วม						3.41	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 ผลลัพธ์แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษารวบรวมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ด้านการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.41 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นปานกลาง หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีค่าเท่ากับ 3.35 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เมื่อทำการพิจารณาด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือข้อ 20 ท่านได้ร่วมคิดและตัดสินใจในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจคือ ข้อ 21 ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกโครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่จะนำมาพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง นอกจากนั้นส่วนด้านส่วนร่วมในการปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3.38 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง หากทำการพิจารณาด้านส่วนร่วมในการปฏิบัติการรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านส่วนร่วมในการปฏิบัติการที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 23 ท่านได้เข้าร่วม

ปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จัดทำขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจคือข้อ 22 ท่านได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง ในส่วนสุดท้ายด้านส่วนร่วมในการประเมินผล มีค่าเฉลี่ยด้านส่วนร่วมในการประเมินผลเท่ากับ 3.49 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง หากทำการพิจารณาด้านส่วนร่วมในการประเมินผลรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านส่วนร่วมในการประเมินผลที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 24 ท่านมีส่วนร่วมในการประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขเพื่อการปรับปรุงการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 มีความคิดเห็นระดับมาก และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดด้านส่วนร่วมในการประเมินผลคือ ข้อ 25 ท่านมีส่วนร่วมในการรายงานผลการพัฒนา และผลการปรับปรุง จากการดำเนินการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 ซึ่งมีความคิดเห็นระดับปานกลาง

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

หัวข้อ	ความคิดเห็น
1. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านใดที่เป็นปัญหา/อุปสรรค ต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล	- ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัย
	- ปัญหาในเรื่องความเร็วของระบบอินเทอร์เน็ตการเชื่อมต่อ ระบบอินเทอร์เน็ตไม่

หัวข้อ	ความคิดเห็น
มหาวิทยาลัยดิจิทัล	<p>มีความเสถียร และบางห้องเรียนไม่มีสัญญาณ</p> <p>- ปัญหาเครื่องมือ อุปกรณ์ทั้งสื่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ เริ่มล้าสมัย</p> <p>- ปัญหาระบบการใช้งานเว็บไซต์และการติดต่อสื่อสารผ่านทางสารสนเทศมีความซับซ้อน</p> <p>- การประกาศข่าวสารเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยดิจิทัลยังไม่ค่อยแพร่หลาย</p>
<p>2. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไข ต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล</p>	<p>- ควรมีการปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ทั้งสื่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ ให้ทันสมัย เพียงพอ</p> <p>- ควรปรับปรุงเรื่องความเร็วของระบบอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อ ความเสถียรของระบบและกระจายสัญญาณให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ในคณะ</p> <p>- ควรเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรและนักศึกษา ในการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างถูกต้อง</p>

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากสถานการณ์ของโลกในปัจจุบันนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที (IT) มาใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น เนื่องจากเป็นการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ได้เกือบทุกพื้นที่และทุกเวลาสำหรับอุปกรณ์ที่รองรับ จากนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ของรัฐบาล ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เข้ากับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปสู่ความเป็นดิจิทัล โดยมีเป้าหมายให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีขนาดที่เพียงพอต่อการใช้งาน มีความเสถียรภาพที่มั่นคง ในราคาที่เหมาะสม เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปสู่การต่อยอดเพื่อการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีประสิทธิภาพสูงสุด จากแนวนโยบายดังกล่าวนี้ทางมหาวิทยาลัย จึงมีแนวทางในการตอบสนองของรัฐบาล โดยการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านมหาวิทยาลัยดิจิทัล ภายใต้การนำโดย รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งได้ทำการประกาศนโยบายการพัฒนา มหาวิทยาลัย สู่มหาวิทยาลัยแห่งความสำเร็จในการเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครชั้นนำด้านการผลิตบัณฑิตมืออาชีพ” ภายในระยะเวลา 5 ปี (ปีการศึกษา 2557-2561) จากนโยบายดังกล่าวนี้ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนา

ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาตัวอย่างจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำตัวแบบการวัดสมรรถนะ (Performance Measurement) สำหรับการหาปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) โดยปัจจัยที่ศึกษานั้นแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้และทัศนคติ ด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร และด้านการมีส่วนร่วม ตามลำดับ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลจากบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 355 คน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นที่มาก หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านความรู้มีค่าเท่ากับ 3.61 มีความคิดเห็นระดับที่มาก เมื่อทำการพิจารณา ด้านความรู้รายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านความรู้ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 4 โดยรวมแล้วท่านเห็นว่า การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์

มทร.พระนคร มีประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 มีความคิดเห็นระดับที่มาก และข้อคำถามด้านความรู้ที่ได้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดคือ ข้อ 2 ท่านมีความรู้และเข้าใจเกณฑ์การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพียงใด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง แต่หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านทัศนคติ มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.62 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นที่มาก เมื่อทำการพิจารณาด้านทัศนคติดำเนินข้อพบว่า ข้อคำถามด้านทัศนคติที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 6 ท่านทราบว่าปัจจุบันนี้ โลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและท่านมีการพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 มีความคิดเห็นระดับที่มาก และข้อคำถามด้านทัศนคติที่ได้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดคือ ข้อ 10 ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ไม่จำเป็นต้องมีการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ในลำดับรองลงมาคือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.49 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นปานกลาง หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านการจัดองค์กร มีค่าเท่ากับ 3.44 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เมื่อทำการพิจารณาด้านสภาพแวดล้อมในองค์กรรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านการจัดองค์กร มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 11 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการออกแบบ และจัดระบบงานที่ดีสนับสนุนการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างมีส่วนร่วม และข้อ 12 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีทรัพยากรเหมาะสมต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถดำเนินการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันสูงสุดคือ 3.47 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดด้านการจัดองค์กรคือ ข้อ 13 บรรยากาศในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีความเหมาะสมต่อการกระตุ้นให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 มีระดับความคิดเห็นปานกลาง หากทำการพิจารณาด้านวัฒนธรรมองค์กร มีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3.56 มีระดับความคิดเห็นมาก เมื่อทำการพิจารณาด้านวัฒนธรรมองค์กรรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านวัฒนธรรมองค์กรมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 16 ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ควรปรับปรุงวัฒนธรรมองค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 มีระดับความคิดเห็นที่มาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดด้านวัฒนธรรมองค์กรคือ ข้อ 14 ท่านคิดว่าวัฒนธรรมองค์กรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เหมาะสมต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล และข้อ 15 ท่านคิดว่าบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการ

ปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร เพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลระดับใด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันต่ำที่สุดคือ 3.48 มีระดับความคิดเห็นปานกลาง ในส่วนสุดท้ายของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร หากทำการพิจารณาด้านการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3.46 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เมื่อทำการพิจารณารายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านการสื่อสารมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 17 ท่านสามารถแสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล และข้อ 18 เมื่อท่านประสบปัญหาในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ท่านมีการพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องได้โดยสะดวก และนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากันสูงสุดคือ 3.50 มีระดับความคิดเห็นมาก และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดคือ 19 เมื่อมีข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลเกิดขึ้น ข้อขัดแย้งเหล่านั้นจะได้รับการแก้ไขโดยทันที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 ซึ่งมีความคิดเห็นระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ในลำดับสุดท้ายคือ ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.41 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นปานกลาง หากทำการหาค่าเฉลี่ยเฉพาะทางด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีค่าเท่ากับ 3.35 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เมื่อทำการพิจารณาด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 20 ท่านได้ร่วมคิดและตัดสินใจในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง และข้อคำถามด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 21 ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกโครงการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะนำมาพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง นอกจากนั้นส่วนด้านส่วนร่วมในการปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3.38 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง หากทำการพิจารณาด้านส่วนร่วมในการปฏิบัติการรายข้อพบว่า ข้อคำถามด้านส่วนร่วมในการปฏิบัติการที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 23 ท่านได้เข้าร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จัดทำขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดด้านส่วนร่วมในการตัดสินใจคือ ข้อ 22 ท่านได้เข้ามาร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 มีความคิดเห็นระดับปานกลาง ในส่วนสุดท้ายของด้านการมีส่วนร่วมคือ ด้านส่วนร่วมในการประเมินผลมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 3.49 ความคิดเห็นระดับปานกลาง หากทำการพิจารณาด้านส่วนร่วมในการประเมินผลรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยระดับความ

คิดเห็นมากที่สุดคือ ข้อ 24 ท่านมีส่วนร่วมในการประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไข เพื่อการปรับปรุงการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 มีความคิดเห็นระดับมาก และข้อคำถามด้านส่วนร่วมในการประเมินผลที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 25 ท่านมีส่วนร่วมในการรายงานผลการพัฒนา และผลการปรับปรุง จากการดำเนินการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 ซึ่งมีความคิดเห็นระดับปานกลาง

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลลัพธ์ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลจากบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จากแบบสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ดังนี้

5.1 ควรมีการปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ทั้งสื่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ ให้ทันสมัยทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน

5.2 ควรปรับปรุงเรื่องความเร็วของระบบอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อ ความเสถียรของระบบ และกระจายสัญญาณให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ในคณะวิศวกรรมศาสตร์

5.3 ควรเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรและนักศึกษา ในการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

- [1] Wilaiphan S. พลิกโฉมหน้าการผลิต ปฏิวัติโลกอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0). Article Design Prapas Talk Solidwork. 2017.
- [2] ลักษณะ จาตกานนท์. RMUTP Digital University ชั้นเคล็ดขั้นสู่ทศวรรษที่ 2. MAG RMUTP. December issue 01. 2015
- [3] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. แผนพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับ พ.ศ. 2557-2561.
- [4] อัจฉรา หล่อตระกูล. การพัฒนาสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2557.
- [5] คณินิจ อนุโรจน์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กองทัพอากาศ. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคาแหง, 2551. หน้า 32.
- [6] ชูชัย สมितिไกรม. การสรรหาการคัดเลือกและการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550. หน้า 29.
- [7] Boyatzis, R.E., The Competent Manager. New York: McGraw-Hill, (1982) : 58.
- [8] เทียน ทองแก้ว. ภาวะผู้นำ : สมรรถนะหลักของผู้บริหารในยุคปฏิรูป. วิชาการ. 5(9). กันยายน 2545. หน้า 35-43.
- [9] สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. Competency: เครื่องมือการบริหารที่ปฏิเสธไม่ได้. Productivity. 9(53) (พ.ย. – ธ.ค.) (2004). หน้า 44 – 48.
- [10] อานนท์ ศักดิ์วีระชัย. แนวคิดเรื่องสมรรถนะ Competency : เรื่องเก่าที่เรายังหลงทาง. Chulalongkorn Review. 16 (ก.ค. – ก.ย.) (2547). หน้า 57 – 72.
- [11] ปวีณา. การประยุกต์ใช้เทคนิคกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ในการประเมินสมรรถนะของผู้รับจ้างช่วงผลิต กรณีศึกษา: บริษัทผู้รับจ้างช่วงผลิตประเภทการชุบเคลือบผิวชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554.
- [12] เอกพงศ์. การออกแบบดัชนีวัดสมรรถนะหลักสมดุสภาพในอุตสาหกรรมบริการโลจิสติกส์ กรณีศึกษาบริษัทไปรษณีย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. GRC Khon Kaen University 2014, หน้า 279-288.

[13] สมอนงค์. การวัดสมรรถนะการจัดการทางการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. วิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

[14] อิศราวิทย์. การวัดสมรรถนะการดำเนินงานการผลิต : กรณีศึกษาโรงงานกระดาษ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. วิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

[15] ภัทรวิทย์. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโซ่อุปทานและการวัดสมรรถนะในโซ่อุปทาน ยางพารา.

WMS Journal of Management Walailak University Vol 1. No.1 (May – Aug 2012). หน้า 58 – 66

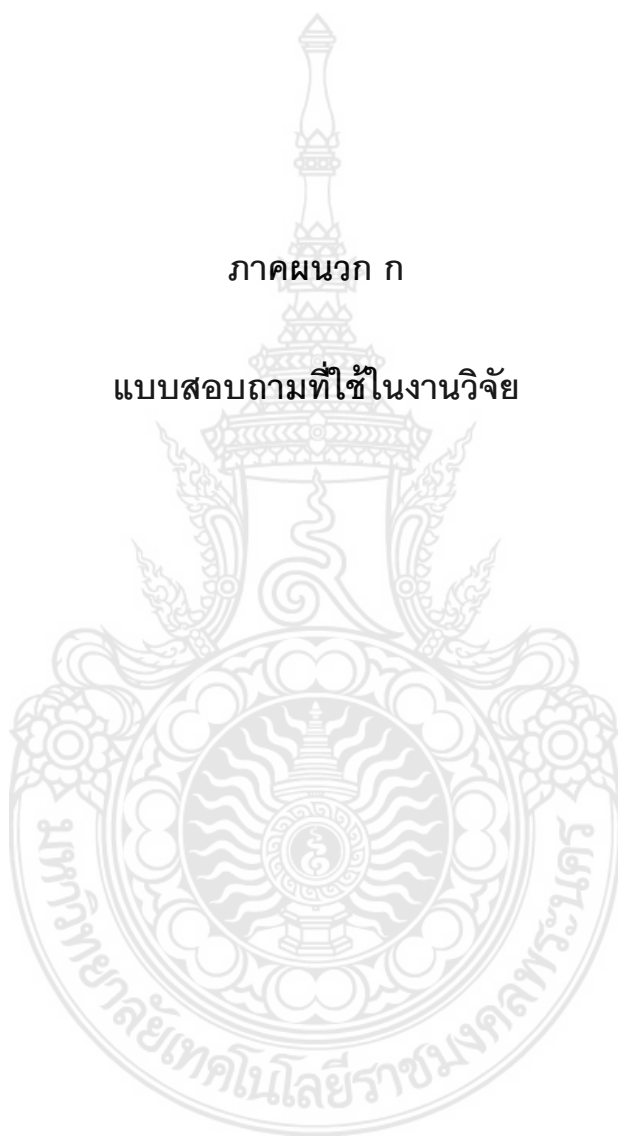
[16] Yamane, Taro (1973). "Statistics: an introductory analysis." New York: Harper & Row.

[17] Likert, Rensis. "A Technique for the Measurement of Attitudes." Archives of Psychology 140 (1932): 1-55.



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย



แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูล และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

2. ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะนำมาสร้างเป็นฐานข้อมูล และรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการเท่านั้น และจะไม่มีผลใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

3. ขอความอนุเคราะห์ท่านกรุณาได้ให้ข้อมูลครบถ้วนตรงกับความเป็นจริง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาทางวิชาการและการพัฒนาองค์กร

4. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง

1. บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน

2. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3

3. นักศึกษาระดับปริญญาตรี

ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

4. นักศึกษาระดับปริญญาโท

ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านความรู้และทัศนคติ					
ความรู้					
1. ท่านได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์มทร.พระนคร อยู่ในระดับใด					
2. ท่านมีความรู้และเข้าใจเกณฑ์การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์มทร.พระนคร เพียงใด					
3. ท่านมีความรู้และเข้าใจในกระบวนการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์มทร.พระนคร เพียงใด					
4. โดยรวมแล้วท่านเห็นว่า การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์มทร.พระนคร มีประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของคณะวิศวกรรมศาสตร์มทร.พระนคร					
5. หากท่านมีความรู้และเข้าใจการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์มทร.พระนครที่มากพอ จะทำให้ท่านมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา					

ทัศนคติ					
6. ท่านทราบดีว่าปัจจุบันนี้ โลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและท่านมีการพัฒนาตัวเองอยู่เสมอเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงนั้น					
ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
7. การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จะทำให้ท่านได้รับประโยชน์ด้วย					
8. ท่านพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้					
9. ท่านคิดว่าการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เป็นการเพิ่มภาระงาน					
10. ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ไม่จำเป็นต้องมีการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล					
ด้านสภาพแวดล้อมในองค์กร					
การจัดองค์กร					
11. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการออกแบบ และจัดระบบงานที่ดีสนับสนุนการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างมีส่วนร่วม					
12. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีทรัพยากรเหมาะสมต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถดำเนินการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
13. บรรยากาศในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีความเหมาะสมต่อการกระตุ้นให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล					

วัฒนธรรมองค์กร					
14. ท่านคิดว่าวัฒนธรรมองค์กรของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร เหมาะสมต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล					
15. ท่านคิดว่าบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร เพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลระดับใด					
ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. ท่านคิดว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ควรปรับปรุงวัฒนธรรมองค์กร					
การสื่อสาร					
17. ท่านสามารถแสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล					
18. เมื่อท่านประสบปัญหาในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ท่านมีการพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องได้โดยสะดวก และนำไปสู่การแก้ไขปัญหา					
19. เมื่อมีข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลเกิดขึ้น ข้อขัดแย้งเหล่านั้นจะได้รับการแก้ไขโดยทันที					
ด้านการมีส่วนร่วม					
ส่วนร่วมในการตัดสินใจ					
20. ท่านได้ร่วมคิดและตัดสินใจในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล					
21. ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะนำมาพัฒนาเพื่อบรรลุเป้าหมาย					
ส่วนร่วมในการปฏิบัติการ					
22. ท่านได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์					

มทร.พระนคร ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล					
23. ท่านได้เข้าร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร จัดทำขึ้นเพื่อบรรลุเป้าหมายของการ พัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล					
ส่วนร่วมในการประเมินผล					
24. ท่านมีส่วนร่วมในการประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขเพื่อการปรับปรุง การพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร					
ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
25. ท่านมีส่วนร่วมในการรายงานผลการพัฒนา และ ผลการปรับปรุง จากการดำเนินการพัฒนาสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัลของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร					

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นในเรื่องปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะการศึกษาการวัด สมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็น มหาวิทยาลัยดิจิทัล

1. ท่านคิดว่าปัจจัยด้านใดที่เป็นปัญหา/อุปสรรค ต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไข ต่อการศึกษาการวัดสมรรถนะของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

