แผนกลยุทธ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ฉบับที่ 13 ฉบับล่าสุด

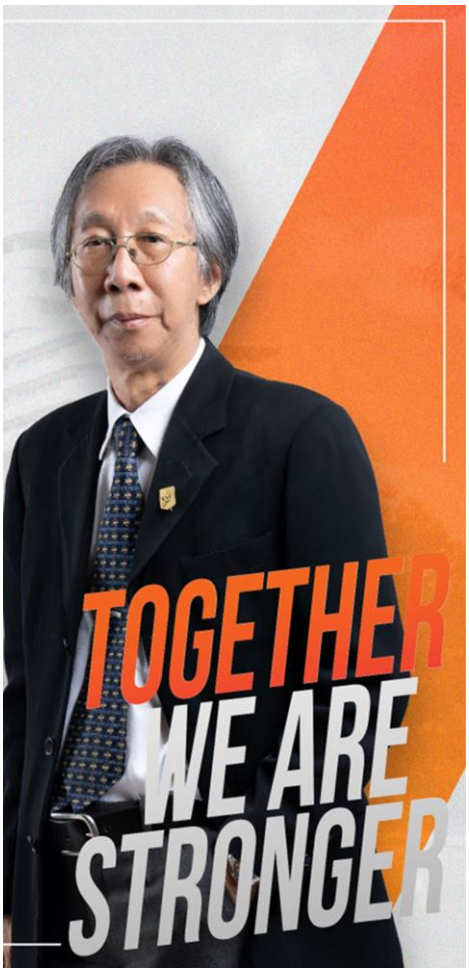
(พ.ศ. 2566 - 2570)

สารอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตกำลังคนคุณภาพระดับสูงทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการวิจัยและพัฒนา ให้บริการวิชาการด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้และเทคโนโลยีแก่ชุมชนสังคมและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยมีกระบวนการส่งผ่านภารกิจของ มจธ. จากรุ่นสู่รุ่นสืบเนื่องตลอดระยะเวลากว่า 6 ทศวรรษ ได้สร้างผลงานโดดเด่นในด้านการผลิตและพัฒนาบัณฑิต งานวิจัย เป็นที่ประจักษ์และยอมรับ ในวงการศึกษาและสังคมทั่วไป เพื่อออกไปช่วยสร้างและพัฒนาประเทศ เป็นการเรียนรู้คู่สังคม และทำงานวิจัยตอบโจทย์ชุมชน สังคมและสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ อย่างไรก็ตาม ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ทั้งจากภายในประเทศและในระดับนานาชาติ ซึ่งส่งผลกระทบทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการศึกษา ทำให้มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวในการดำเนินภารกิจใหม่ ต้องเตรียมพร้อมในการพัฒนาบุคลากรขั้นสูงให้พร้อมต่อการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทำงานให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน สังคมและประเทศอย่างมีคุณค่าและมีความหมาย

เมื่อมองไปในอนาคต ซึ่งมีความผันผวน ไม่แน่นอน ซับซ้อนและคลุมเครือ มหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดเป้าหมายในการเป็นมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่า นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน ทั้งนี้ การบรรลุเป้าหมายสู่ความเป็นเลิศนี้มีความท้าทายอย่างสูง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่มหาวิทยาลัยต้องกำหนดทิศทางการขับเคลื่อนที่กระชับ ชัดเจน สื่อสารให้ประชาคม มจธ. ได้ร่วมกันผลักดันให้มหาวิทยาลัยสามารถผลิตกำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความรู้ ทักษะการทำงาน ทักษะทางสังคมและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตามความต้องการของประเทศ มหาวิทยาลัยต้องสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านการศึกษา การเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการ ให้เป็นองค์ความรู้และผลงานวิชาการและวิจัยในระดับนานาชาติ ตลอดจนสามารถนำองค์ความรู้ไปขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคมไทยได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้มหาวิทยาลัยพัฒนาให้ก้าวสู่การเป็น Sustainable Entrepreneurial University และเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก

ปัจจัยความสำเร็จของการนำไปสู่เป้าหมายของมหาวิทยาลัย ขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ และแปรเป็นแผนงานที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติ ซึ่งต้องอาศัยกลไกการสื่อสารไปยังบุคลากรในทุกระดับให้มีความเข้าใจ ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ ปรับเปลี่ยน มจธ. ให้มีความยืดหยุ่นในการดำเนินพันธกิจ สามารถปรับตัวล่วงหน้าให้พร้อมต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และบูรณาการการทำงานร่วมกันทุกภาคส่วน และร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ไปตอบสนองต่อความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อร่วมสร้างสิ่งที่มีผลกระทบที่ดีต่อสังคมและประเทศชาติ (Collective Impact)



รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย
อธิการบดี

คำนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ได้จัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2569) เพื่อใช้เป็นกลไกขับเคลื่อนภารกิจมหาวิทยาลัยที่สำคัญ และเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานภายในจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลางประจำปีที่สอดคล้องกับการพัฒนามหาวิทยาลัย พร้อมกันนี้ มหาวิทยาลัยมีกระบวนการทบทวนแผนกลยุทธ์ เพื่อปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ขององค์กรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากบริบทต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของ มจธ.

ในช่วงปลายปี 2564-2565 ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ความปกติใหม่ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลกอีกนานัปการ ผนวกกับการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ส่งผลต่อการขับเคลื่อนการพัฒนามหาวิทยาลัยตามแนวทางของกรอบแผนพัฒนา มจธ. ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 ในการนี้จึงได้ปรับแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) พร้อมทั้งดำเนินการเชื่อมโยงกับแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลางประจำปี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างทันการณ์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้องค์กรปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุทิศทาง เป้าหมาย สามารถส่งมอบผลงานสู่สังคมได้อย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้มั่นใจว่า มหาวิทยาลัยมีแผนกลยุทธ์ที่ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความสมบูรณ์ชัดเจน สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ และถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ไปสู่หน่วยงานทุกระดับได้อย่างต่อเนื่องเป็นรูปธรรม

มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ฉบับปรับปรุงนี้ จะใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ต่อไป

สิงหาคม 2566

สารบัญ

สารอธิการบดี....1
คำนำ....2
สารบัญ....3
บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)....4
บทที่ 1 กรอบแนวคิดการจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ.....7
1.1 หลักการและกรอบแนวคิดการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัย....8
1.2 สภาพแวดล้อมและปัจจัยความท้าทาย (Environmental Scanning)....9
บทที่ 2 เจตนารมณ์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายกลยุทธ์....31
2.1 กรอบทิศทางแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)....32
2.2 กลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัย....41
บทที่ 3 กลไกการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ มจธ.....60
3.1 การขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ....61

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

แผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2569) ผ่านการอนุมัติจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 268 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2564 โดยทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยในแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 จะมุ่งเน้นการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนักคิด นักพัฒนาที่ทุกคนมีจิตสำนึกและการกระทำเสมือนผู้ประกอบการ มุ่งสร้างนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมทางสังคมที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่มีคุณค่า บนฐานการคิดและการจัดการเชิงระบบ ซึ่งส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการดำรงอยู่และการพัฒนาอย่างยั่งยืนของมหาวิทยาลัยและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรม ทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่า นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน

ในช่วงปลายปี 2564-2565 ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ความปกติใหม่ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลกอีกนานัปการ ผนวกกับการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ส่งผลต่อการขับเคลื่อนการพัฒนามหาวิทยาลัยตามแนวทางของกรอบแผนพัฒนา มจธ. ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 (KMUTT Roadmap 2036) ในการนี้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยร่วมกับผู้บริหารระดับคณะ สำนัก สถาบันจึงได้ปรับแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) พร้อมทั้งดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการ (5 Year Rolling Implementation Plan) (พ.ศ. 2566–2570) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยให้มีความสามารถที่ยืดหยุ่นในการปรับตัว (Resilience) และการบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อพร้อมเติบโตอย่างยั่งยืน (Transform) ซึ่งได้กำหนดทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อให้มีความเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถรับและลดความเสี่ยง ขณะเดียวกันยังมีศักยภาพในการสร้างสรรค์ผลประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยยังคง “เป้าหมาย” ไว้เช่นเดิม หากแต่มีการพิจารณาทบทวนตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมายที่สำคัญของการดำเนินงาน จำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ มิติความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial) และ มิติความยั่งยืน (Sustainable) พร้อมกับเพิ่มเติมในส่วนของตัวชี้วัดหลักตามนโยบายอธิการบดี (President’s Special KR) ซึ่งจำแนกเป็น 5 กลุ่มตัวชี้วัด จำนวน 12 ตัวชี้วัดย่อย เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการวัดความสำเร็จในภาพรวมมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ ยังได้มีการทบทวนและปรับเปลี่ยนแนวทาง/วิธีการ และเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Vision) และใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาตามเป้าหมาย (5 Year Rolling Implementation Plan) โดยการถอดแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติเป็นการจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลางประจำปี (แผน 1+2) ของมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับเป้าหมายองค์กร ซึ่งการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเป็นแผนที่มีการประสานกันระหว่างผู้บริหารและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ผ่านกลไกการขับเคลื่อนเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 ไปสู่การนำไปปฏิบัติในระดับคณะ สำนัก สถาบัน ด้วยการเตรียมความพร้อม Engage In (Education & Training) และการกระจายกลยุทธ์ (Strategic Deployment) โดยมีผู้บริหารระดับสูงทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการเป็นผู้นำที่จะส่งเสริมและผลักดันให้ทุกคนในมหาวิทยาลัยเห็นภาพใหญ่ตามวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ที่เหมือนๆ กัน พร้อมกันกับการสร้างการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับได้ปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนกลยุทธ์ มจธ.

มหาวิทยาลัยดำเนินการจัดทำแผนกลยุทธ์ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ภายใต้กรอบแผนพัฒนา มจธ.ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2560 -2579 ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน และสอดรับกับปรัชญาอุดมศึกษาไทยและระบบอุดมศึกษาใหม่ด้านการสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคน เพื่อให้การดำเนินงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กันทุกระดับ อันนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายเดียวกันคือ เพื่อพัฒนาอุดมศึกษาของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการยกระดับการดำเนินการผลิตบัณฑิตและกำลังคนที่มีสมรรถนะเพื่อตอบโจทย์ภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษาไทยเป็นการเร่งด่วน โดยการบูรณาการศาสตร์วิชาการและการปฏิบัติที่ใช้ทักษะขั้นสูงในสาขาวิชาที่ต้องการเร่งด่วน เพื่อสร้างฐานการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา

แห่งอนาคต โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตบัณฑิต และสร้างต้นแบบของหลักสูตรและการเรียนการสอน เน้นการพัฒนาการศึกษาเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและศักยภาพสูง ปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอน สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติในสภาพจริงเป็นสำคัญ รวมทั้งการร่วมมือกับสถานประกอบการ หรือภาคอุตสาหกรรมในการผลิตบัณฑิต พร้อมกับปฏิรูประบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพให้มีเป้าหมายที่ชัดเจน โดยใช้หลักธรรมาภิบาล มีระบบประกันคุณภาพการจัดการศึกษา การมีส่วนร่วมของบุคลากรและการทำงานแบบร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดการศึกษา ทลายกำแพงระหว่างสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้เกิดภาคีสถาบันอุดมศึกษา (University Consortium) ทั้งการร่วมสร้างสรรค์ทางความคิด (Co-creation) และความร่วมมือ (Collaboration) ลดความซ้ำซ้อนของการใช้ทรัพยากรประเภทต่าง ๆ เพิ่มกลไกการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งทางตรงและทางอ้อม เปิดโอกาสในเรียนรู้ที่ตอบสนองตลอดอายุการทำงานของกำลังคน (Lifetime Education) โดยเชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกับการศึกษาในระดับอื่น ๆ (Connecting Credentials)) ไม่ว่าจะด้วยกลไก Degree หรือ Non-degree การปรับการเรียนการสอนเพื่อรองรับการสร้างผู้ประกอบการ และการผลิตและพัฒนากำลังคนคุณภาพ รวมทั้งสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพสูงตามบริบทของสถาบันอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ

แผนกลยุทธ์ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) จึงเสมือนเป็นเข็มทิศชี้นำแนวทางที่จะรวมพลังและการมีส่วนร่วมของประชาคม มจธ. ในการพัฒนาและขับเคลื่อนการผลิตกำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างงานวิจัยและพัฒนา ตลอดจนให้บริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองความต้องการของสังคมและชุมชนบนฐานของการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมุ่งสู่การเป็น The Sustainable Entrepreneurial University นับเป็นการกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลง (Transform) ของ มจธ. เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก พร้อมรองรับความท้าทายใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาของมหาวิทยาลัยในแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 ได้กำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Vision) มุ่งเป้า **“มจธ. จะเป็น The Sustainable Entrepreneurial Science, Technology and Innovation (STI) University ชั้นนำ 3 อันดับแรกในอาเซียน ภายในปี 2569”** เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาต่อเนื่องไปสู่การเป็น Sustainable Entrepreneurial University บนพื้นฐานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy: SEP) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งมหาวิทยาลัยได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานหลักในการมุ่งสู่เป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการนำไปสู่เป้าหมาย มจธ. จะดำเนินการภายใต้ 6 เป้าหมายหลัก โดยมุ่งเน้นประเด็นสำคัญด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Strategic Objective 1:

พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ด้วยการเรียนการสอนคุณภาพสูงที่อยู่บนฐานนวัตกรรมการเรียนรู้ เปิดกว้างต่อผู้เรียนทุกกลุ่ม ปรับตัวได้ต่อความพลิกผันของอนาคต (Upgrading STI manpower with Quality, Inclusive Education & Learning Innovations)

Strategic Objective 2:

สร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ด้วยความสามารถฐานสถาบัน (Creating Knowledge, Research & Innovation form Institutional Capabilities)

Strategic Objective 3:

เร่งสร้างนวัตกรรมและผลกระทบ เพื่อสร้างคุณค่าและเพิ่มความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรมและชุมชนสังคม (Accelerating Innovation & Impacts for Industry & Community)

Strategic Objective 4:

พัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรประสิทธิภาพสูงด้วย Digital Transformation รองรับการดำเนินงานในทุกมิติของมหาวิทยาลัย (Achieving High-performance Organization with Digital Transformation)

Strategic Objective 5:

พลิกโฉมสมรรถนะบุคลากรและการบริหารจัดการบุคลากรให้สามารถสนับสนุนการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่อนาคต (Transforming HR & HR Management for the Future)

Strategic Objective 6: Cultivating the Sustainability

พัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืนที่มีการดำเนินการอย่างสมดุล เพื่อคนในสังคม โลกที่อาศัย และ ความรุ่งเรืองขององค์กรและประเทศ (Cultivating the University Sustainability toward Balancing of Action for People, Planet and Prosperity)

ในการบริหารเพื่อผลักดันกลยุทธ์และมาตรการให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้จะมี Enabling Factors ประกอบด้วย Entrepreneurial Mindset , New Operating Models, Internationalization และ Networking & Partnership ที่มีการคิด Financial Model ให้ชัดเจนในแต่ละเป้าหมาย รวมทั้งมีปัจจัยเกื้อหนุนที่สำคัญของการพัฒนา เน้นการจัดการระบบสารสนเทศ (Information) และการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับทุก ๆ คนที่เกี่ยวข้อง (Incentives) ให้เป็นพื้นฐานรองรับการเกิดกระบวนการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ ในการขับเคลื่อนเป้าหมายได้ใช้หลักการของการบริหารองค์กรคุณภาพ การบริหารเครือข่าย (Networking) และการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นหลัก และใช้หลักการของ Balance Scorecard มาใช้เป็นแนวทางในการแปลงแผนงานสู่การปฏิบัติ และประเมินผลการปฏิบัติงาน

บทที่ 1

กรอบแนวคิดการจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ.

- หลักการและกรอบแนวคิดการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัย
- โครงสร้างแผนพัฒนามหาวิทยาลัย
- แนวคิดการจัดทำแผน 6 ประการ
- ความสำคัญของแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2569)
- สภาพแวดล้อมและปัจจัยความท้าทาย (Environmental Scanning)
- สภาวะแวดล้อมภายนอก
- สภาวะแวดล้อมภายใน

1.1 หลักการและกรอบแนวคิดการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัย

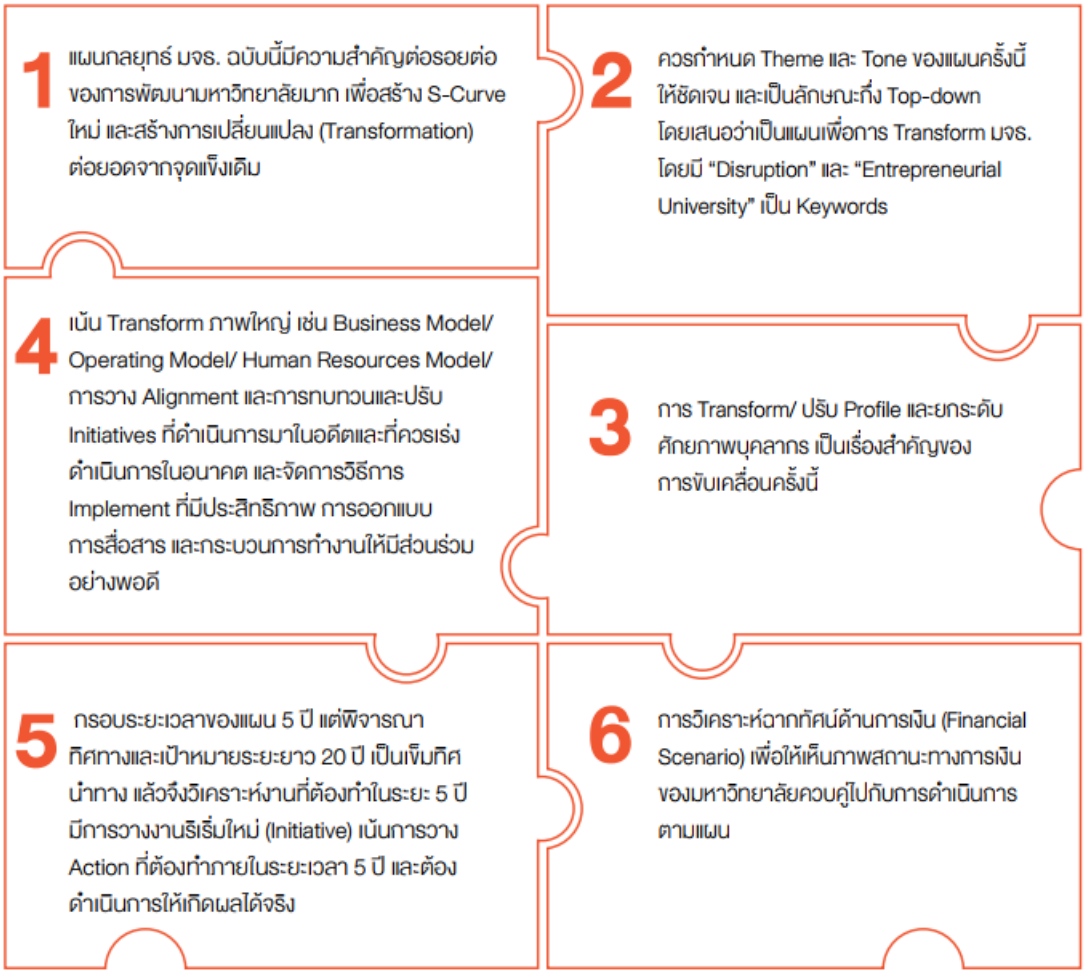
โครงสร้างแผนพัฒนามหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มีแผนพัฒนา มจธ.ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2560 -2579 (KMUTT Roadmap 2036) เป็นกรอบการพัฒนาระยะยาว และถอดมาเป็นแผนกลยุทธ์ระยะ 5 ปี ในช่วงที่สอง เป็นแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2570) โดยมีคณะกรรมการอำนวยการฯ และคณะทำงานจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 ร่วมกับกลไกการสร้างคนรุ่นใหม่ของ มจธ. ที่มองเชิงกลยุทธ์ เพื่อยกร่างกลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัยในช่วงปี พ.ศ. 2565-2570 ให้เป็นแผนเชิงรุกไปสู่อนาคต เพื่อเป็นกรอบการพัฒนามหาวิทยาลัย และเป็นคู่มือของผู้บริหารมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายในใช้ในการกำกับการทำงานของมหาวิทยาลัย และดำเนินการจัดทำแผนด้านต่าง ๆ เป็น Action Plan เช่น แผนการเงินและงบประมาณ หรือแผนระดับหน่วยงาน เป็นต้น รวมทั้งใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง (แผน1+2) เพื่อให้คณะ สำนัก สถาบันนำไปประกอบการวางแผนของหน่วยงานให้สอดคล้องกับแนวทางที่กำหนด

กระบวนการกำหนดกลยุทธ์ มจธ. ในอีก 5 ปีข้างหน้า ต้องอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของประชาคม มจธ. ในทุกภาคส่วน ทั้งในระดับคณะ สถาบัน สำนัก ภาควิชา สำนักงาน ศูนย์และผู้มีส่วนได้เสียให้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ ทั้งการกำหนดทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัย ร่วมจัดทำรายละเอียดยุทธศาสตร์ให้นำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนถึงการติดตามประเมินผล เพื่อขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยมีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสภาพสังคมที่พึงประสงค์และสอดคล้องทันต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ของประเทศและบริบทสังคมโลก

แนวคิดการจัดทำแผน 6 ประการ

รูปที่ 1 แนวคิดการจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2570)



ความสำคัญของแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 -2570)

การจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 มีความสำคัญต่อรอยต่อของการพัฒนามหาวิทยาลัย กำหนด Theme และ Tone ให้เป็นแผนเพื่อการ Transform มจธ. เช่น Business Model/Operating Model/ Human Resource Model เป็นต้น ด้วยวิธีการ Implementation ที่มีประสิทธิภาพ โดยการ Transform นั้นจะเป็นการปรับ Profile บุคลากรเป็นสำคัญ และพิจารณาทิศทางและเป้าหมายระยะยาว 20 ปี และมีการวาง Action Plan ที่ต้องทำภายในระยะเวลา 5 ปี

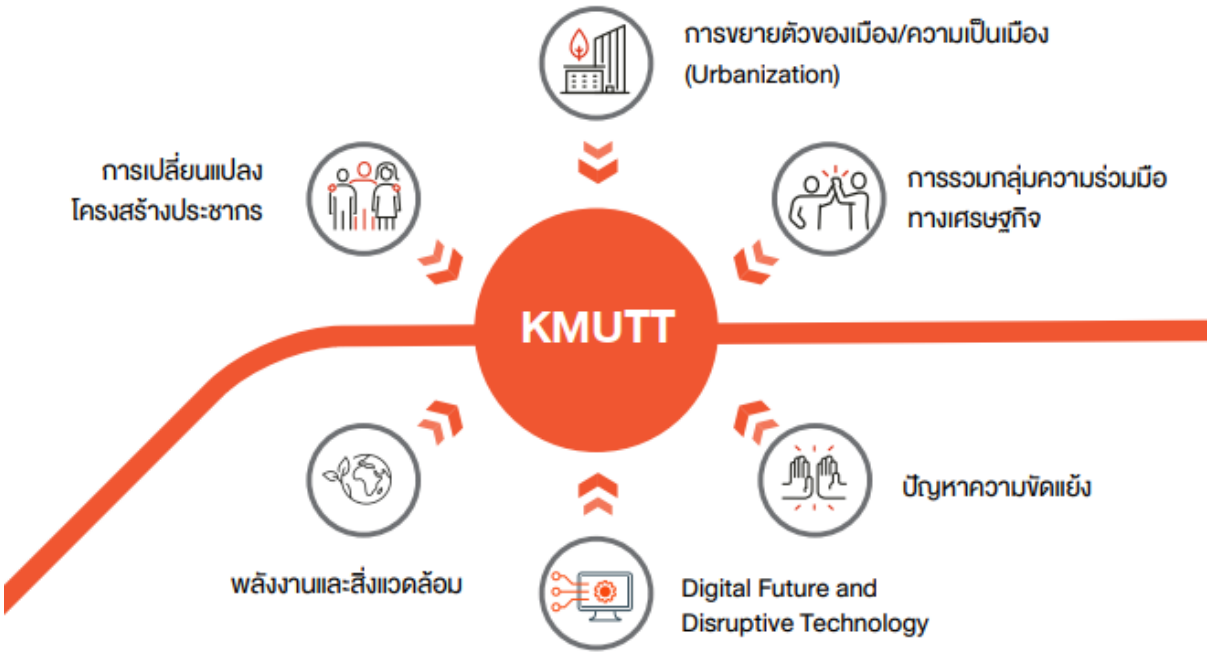
ดังนั้น แผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 -2570) จึงมีลักษณะเป็นแผนชี้นำหรือแผนที่กำหนดทิศทาง (Direction Plan) ที่กำหนดกลยุทธ์จากการวิเคราะห์ให้เข้าใจสถานการณ์ “Disruption in Higher Education” ที่เผชิญอยู่ และเลือกวิธีทำงาน “Modes of Operation” ที่ใช้เป็นหลักในการขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายระยะยาว ภายใต้เงื่อนไข ข้อจำกัดและโอกาสที่มีอยู่

1.2 สภาพแวดล้อมและปัจจัยความท้าทาย (Environmental Scanning)

แผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 -2570) ได้วางกรอบการดำเนินงาน โดยคำนึงถึงโอกาสและความเสี่ยงอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะโลกในมิติต่าง ๆ จึงได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย ประกอบด้วย แนวโน้มสภาพแวดล้อมที่สำคัญ (Mega Trends) และปัจจัยความไม่แน่นอน (Uncertainty Drivers) ซึ่งส่งผลให้การกำหนดทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัย ที่อาจผันแปรไปตามแนวโน้มแต่ละด้าน ทั้งที่เป็นโอกาสและอุปสรรค ตลอดจนจุดแข็งและจุดอ่อนของมหาวิทยาลัย

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่คาดว่าจะกระทบการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ตาม KMUTT Roadmap 2036 ได้แก่ (1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร (2) การขยายตัวของเมือง/ความเป็นเมือง (Urbanization) (3) การรวมกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (4) ปัญหาความขัดแย้ง (5) Digital Future and Disruptive Technology (6) พลังงานและสิ่งแวดล้อม

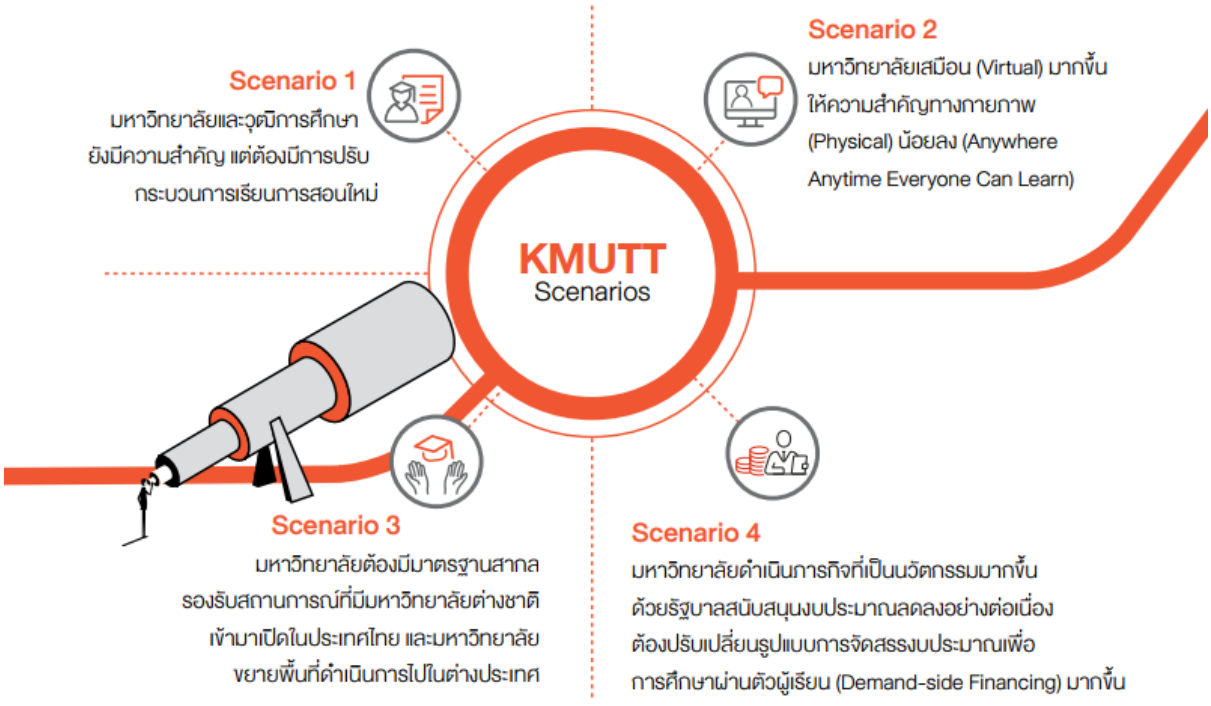
รูปที่ 2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่คาดว่าจะกระทบมหาวิทยาลัย



โดยมีปัจจัยความไม่แน่นอน (Uncertainty Drivers) ที่คาดว่าจะกระทบต่อภารกิจและการบริหารจัดการของ มจธ. ในอนาคต ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ (1) New Generation Learner การเรียนรู้รูปแบบใหม่ ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งพิงมหาวิทยาลัย หลายธุรกิจเริ่มรับบุคลากรโดยเน้นทักษะ ความสามารถมากกว่าปริญญาบัตร ทำให้มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวให้เป็นมหาวิทยาลัยเสมือนมากขึ้น ให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่และตลอดเวลา รวมทั้ง การที่มหาวิทยาลัยต่างประเทศเริ่มสอนด้วยระบบอินเตอร์เน็ตโดยนักศึกษาไทยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเรียนที่ต่างประเทศอีกต่อไป (2) Mobility การเคลื่อนย้ายคน ทั้งมิติความรู้และการลงทุนอย่างเสรี ไม่สามารถจำกัดว่ามหาวิทยาลัยไทยผลิตคนไทยให้ทำงานในประเทศไทยอย่างเดียว มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวในการผลิตและพัฒนากำลังคนที่ทำงานได้ทุกที่ในโลก (3) Government Support การสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลมีแนวโน้มลดลงและเปลี่ยนแปลงไป มีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น

จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ และปัจจัยความไม่แน่นอนที่คาดว่าจะกระทบต่อภารกิจและการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยในอนาคตข้างต้นนั้น ใน KMUTT Roadmap 2036 มีการจำลองภาพฉาย (Scenarios) 4 เรื่อง ซึ่งกำลังเกิดขึ้นจริงและส่งผลกระทบเป็นอย่างมากต่อการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ดังนี้

รูปที่ 3 ภาพฉาย (Scenarios) ของมหาวิทยาลัยในอนาคต



ที่มา : แผนพัฒนา มจธ. ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579 (KMUTT Roadmap 2036)

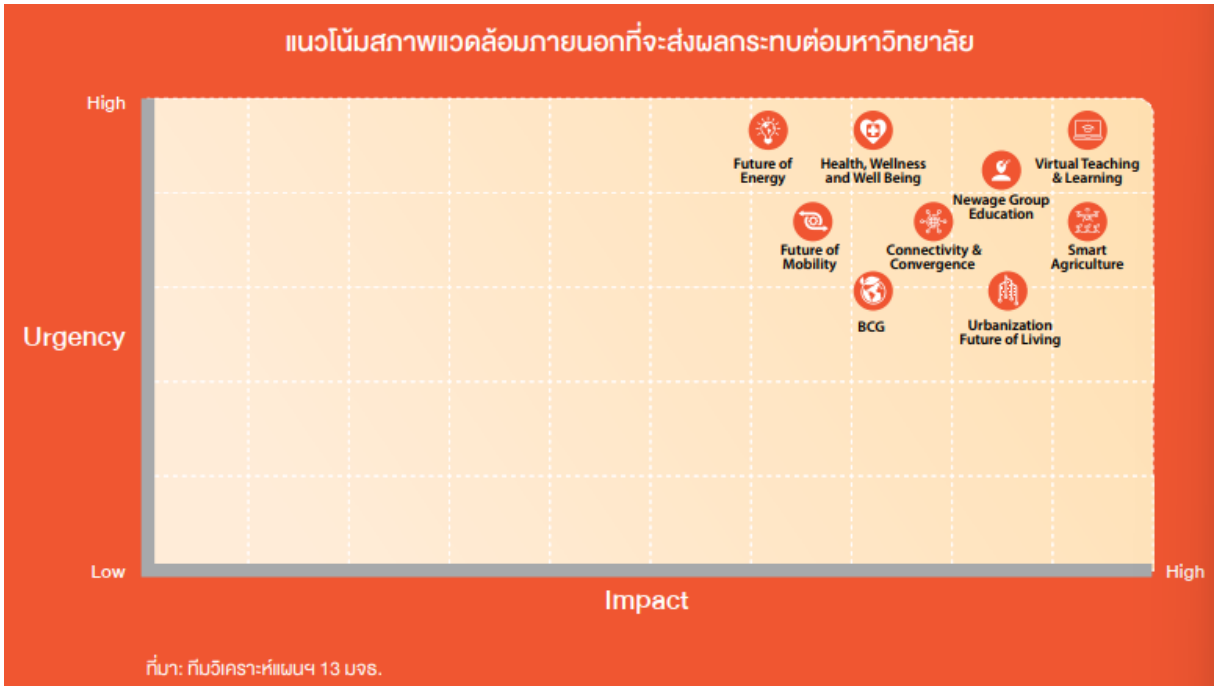
อนึ่ง จากสถานการณ์โควิด-19 เร่งให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาใช้ในมหาวิทยาลัย แม้ว่ามหาวิทยาลัยจะยังคงรับนักศึกษาได้ แต่คุณภาพการศึกษาอาจจะด้อยลง และหลายสาขาวิชาต้องปิดตัวหรือควบรวม อย่างไรก็ตาม เพื่อฟื้นตัวภายหลังสถานการณ์โรคระบาดของโควิด-19 ทางธนาคารโลก (The World Bank) ได้ให้คำแนะนำไว้ว่า งานที่ดีจะต้องถูกสร้างในภาคส่วนที่มีผลิตภาพสูง และอยู่บนพื้นฐานของการใช้ทุนทางปัญญาเพื่อนำไปสู่ความก้าวหน้าใหม่ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รวมถึงได้ให้คำแนะนำเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระยะสั้นและยาว ดังนี้ ในระยะสั้น คือ การจัดโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับเพิ่มพูนทักษะ ทั้ง Upskill และ Reskill เพื่อสนับสนุนกำลังคนให้สามารถกลับไปทำงานได้ และระยะยาว คือ การสร้างระบบพัฒนากำลังคนตามการขับเคลื่อนอุปสงค์ และมุ่งเน้นผลลัพธ์ให้มากยิ่งขึ้น (Demand –

driven and Results – oriented Workforce) ด้วยการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมทักษะ และการปรับปรุงระบบบริการจัดหางานให้มีความทันสมัย

สภาวะแวดล้อมภายนอก

เมื่อพิจารณาแนวโน้มสภาพแวดล้อมภายนอก ที่จะส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยใน 2 มิติหลัก คือ ผลกระทบ มจธ. (Impact) และความสำคัญเร่งด่วน (Urgency) มีความจำเป็นที่มหาวิทยาลัยต้องเตรียมพร้อม รวมถึงมีแนวทางการพัฒนาเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงในอนาคตเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม โดยแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ได้แก่

รูปที่ 4 แนวโน้มสภาพแวดล้อมภายนอกที่จะส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัย



หมายเหตุ :

- ผลกระทบมาก (High Impact) หมายถึง จำนวนผู้ได้รับผลกระทบมีจำนวนมากหรือเป็นวงกว้าง อาจเป็นอาจารย์ บุคลากร หรือนักศึกษา มากกว่าร้อยละ 50 และ/หรือ บุคคลทั่วไปที่มีศักยภาพที่จะเป็นนักศึกษา (Potential Students) หรือในเชิงงบประมาณที่อาจมากกว่า 100 ล้านบาท
- ผลกระทบน้อย (Low Impact) หมายถึง มีผลกระทบในวงจำกัด ทั้งอาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และ/หรือ บุคคลทั่วไป
- เร่งด่วนมาก (High Urgency) หมายถึง ควรเริ่มพิจารณาประเด็นนั้น ๆ ภายใน 2 ปี ปานกลาง (Medium) กล่าวคือ ควรพิจารณาในระยะเวลาไม่เกิน 4-5 ปี
- เร่งด่วนต่ำ (Low Urgency) หมายถึง อาจนำไปพิจารณาต่อในแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 14 ถัดไป

1. Virtual Teaching and Learning Environment	Impact	: High
	Urgency	: High

การเรียนการสอนที่จำลองแบบเสมือนจริง ซึ่งมีความสำคัญทั้งเชิงผลกระทบและความเร่งด่วน (High Impact, High Urgency) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาซึ่งเป็นผลจาก Digital Transformation ที่เป็นระบบที่ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้สอนได้ใช้ระบบการบริการทางการศึกษาทางไกลเพื่อจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลเช่นเดียวกับการให้ผู้เรียนเดินทางมาเรียนในชั้นเรียนกับผู้สอนโดยตรง ถือเป็นรูปแบบการศึกษาในโลกไร้พรมแดนตามกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) ในยุคดิจิทัล เป็นโลกเสมือนจริง (Virtual Reality) ด้วยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายของระบบเสมือนจริงเต็มรูปแบบ ซึ่งมีแนวโน้มจะไม่พึ่งพา หรือลดบทบาทของสถานศึกษาทางกายภาพลง ด้วยการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เต็มรูปแบบโดยเอาผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่มีเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ และมีการประเมินการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการเตรียมแรงงานผ่านการศึกษาที่จำลองแบบเสมือนจริงที่มีประสิทธิผลและเป็นธรรม อาจจะใช้จำนวนปีในการศึกษาน้อยลงกว่าเดิมกว่าร้อยละ 30 รองรับบริบทของตลาดแรงงานที่พร้อมรับสมัครงานและไม่ให้คุณค่าวุฒิการศึกษามากเช่นเดิม

มจธ. ควรใช้ประเด็นนี้ให้เป็นโอกาสที่จะพัฒนาการเป็นผู้นำของการเรียนการสอนแบบ Virtual Teaching and Learning Environment ทำให้มหาวิทยาลัยโดดเด่นแตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศหรือในภูมิภาค

- พัฒนานวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ (Learning Innovation) เพิ่มเติมจากการเรียนการสอนปกติในลักษณะแบบ Face-to-face ซึ่งครอบคลุมมากกว่าการมีระบบการสอนออนไลน์ (Online Learning) เท่านั้น แต่รวมถึงคุณภาพการศึกษา ที่คำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ พิจารณาถึงประเภทของวิชาทฤษฎีหรือวิชาปฏิบัติ และขนาดของห้องเรียน รวมทั้ง การช่วยเหลือหรือชดเชยกระบวนการการเรียนรู้เน้นการฝึกฝนจากประสบการณ์จริง (Experiential Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถปรึกษาได้แบบในช่วงเวลาเรียน และ/หรือ นอกเวลาเรียนปกติของ มจธ. เป็นต้น
- อย่างไรก็ดี มจธ. อาจต้องปรับหรือเพิ่มการส่งเสริมบุคลากรให้มีความสามารถในการปรับเนื้อหาและการสอนให้เหมาะสมกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ใหม่ (New Approach to Learning) มีหน่วยงานสนับสนุน มีระบบที่รองรับที่ดี และอาจต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับกับเนื้อหาและวิธีการสอนด้วย สำหรับนักศึกษา ควรต้องมีการสนับสนุนด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ มจธ. อาจทำวิจัยประเด็นการเรียนการสอนแบบ Online เพื่อเรียนรู้และทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีด้วย

2. Nonage Group Education	Impact	: High
	Urgency	: High

การส่งเสริมและพัฒนาทุนมนุษย์ทั้งวัยเรียน (Age Group) และนอกเหนือจากวัยเรียน (Non aged Group) ด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) มีความสำคัญทั้งเชิงผลกระทบและความเร่งด่วน (High Impact, High Urgency) ซึ่งเป็นผลจากความไม่สมดุลระหว่างการศึกษา ทักษะของกำลังคน และตลาดแรงงาน ที่ควรปฏิรูปการศึกษาในการผลิตกำลังคนคุณภาพสูงเพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและศักยภาพสูง เพื่อเพิ่มพูนทักษะใหม่ตลอดชีวิตการทำงาน (Reskill /Upskill/Newskill) ของคนทุกช่วงวัย เนื่องจากพัฒนาการขององค์ความรู้ใหม่ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว กำลังคนที่มีคุณภาพจึงต้องเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่อย่างสม่ำเสมอเพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมและงานลักษณะใหม่และสอดคล้องกับบริบทของประเทศที่เข้าสู่สังคมสูงวัย ประชากรวัยเด็กลดลง กำลังแรงงานที่มีจึงต้องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น การทำงานร่วมกับหุ่นยนต์หรือใช้หุ่นยนต์ทดแทนกำลังคนจะเป็นเรื่องปกติในอนาคต รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเสมือน (Virtual) อย่างรวดเร็วและการปฏิวัติอุตสาหกรรมสู่ยุค 5.0 ที่กำลังเกิดขึ้น ทำให้งานยุคใหม่จะมีส่วนผสมความเสมือนจริงร่วมกับสภาพจริง (Physical) กำลังคนจึงต้องมีศักยภาพทำงานขยายผล (Augmented) หรือแรงงานที่ปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของงานสมัยใหม่ ทำให้ประชากรวัยทำงานต้องการปรับเพิ่มความสามารถที่อาจไม่คุ้นเคยหรือได้ศึกษามาก่อนในอดีต แต่มีเวลาจำกัดและต้องศึกษาและทำงานไปพร้อมกัน โดยการเรียนรู้ด้วยตัวเองนั้นเป็นเรื่องที่แม้เป็นไปได้ยาก ซึ่งสถานประกอบการและตัวบุคลากรจึงต้องการระบบสนับสนุนที่

ช่วยเพิ่มขีดความรู้ความสามารถให้เป็นปัจจุบันและเท่าทันเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างตรงจุดประสงค์ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรมีการเสริมสร้างการตอบสนองของระบบการศึกษาเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Future Labour Market Needs) ในอดีตความรู้สมัยใหม่และความรู้ขั้นสูงต้องเรียนรู้จากมหาวิทยาลัยเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันความรู้ในหัวข้อใหม่ ๆ ในระดับพื้นฐานก็สามารถเข้าถึงได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจากอินเตอร์เน็ต แต่อาจยังมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนอยู่ มหาวิทยาลัยจึงต้องปรับตัวและนำเสนอองค์ความรู้เชิงลึกและองค์ความรู้ใหม่พื้นฐานที่ถูกต้องให้แก่สาธารณะ เพื่อเป็นเสาหลักของสังคมในการดำรงค์ไว้ซึ่งเป็นองค์กรแห่งความรู้เชิงลึกและสมัยใหม่ที่ถูกต้องและเหมาะสม

มจธ. ควรเร่งสร้างความแตกต่างการจัดการศึกษาของคนนอกเหนือจากวัยเรียน (Non Age Group) แต่เน้นกลุ่มอุดมศึกษาหรือที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาแล้ว เพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรหลักด้านความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งทรัพยากรในปัจจุบัน ส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่เรียนจากที่ใดก็ได้ เวลาใดก็ได้ ไม่เน้นปริญญาบัตร แต่เน้นความสามารถทางปัญญาของผู้เรียน

- ปรับเปลี่ยนรูป (Transforming) จากการอุดมศึกษาปัจจุบันที่ตอบสนองผู้เรียนเน้นเฉพาะช่วงอายุก่อนทำงานเป็นระบบการอุดมศึกษาที่ไม่มีจบ หรือ “for Life system” ซึ่งจะเป็นระบบการศึกษาเชิงความสามารถ และหรือสมรรถนะที่ทำงานได้เมื่อจบการเรียนรู้ นั่นคือ การพัฒนาทักษะเพื่อเตรียมพร้อมสู่อนาคต (Transversal Skills) ในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าและมีความหมาย ซึ่งมีระบบการประเมินประสบการณ์ทำงาน (System of Recognition of Prior Learning) นอกเหนือจากการค้นหาความรู้ชั้นสูงแล้ว ต้องส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีบริบท ทราบถึงความเหมาะสมในการใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพิ่มเติมจากการเรียนรู้เชิงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว
- ให้การศึกษาตอบสนองตลอดอายุการทำงานของกำลังคน (Lifetime Education) โดยเชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกับการศึกษาในระดับอื่น ๆ (Connecting Credentials) เป็นการศึกษาที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ที่นอกเหนือจากการศึกษาตามหลักสูตรของปริญญา แต่เป็นการพัฒนาที่มีรูปแบบ ระยะเวลา และเนื้อหาที่เหมาะแก่ผู้เรียนที่อาจไม่สามารถศึกษาได้แบบเต็มเวลาเป็นระยะนาน ๆ ที่มีเส้นทางการเรียนรู้ที่หลากหลายและยืดหยุ่น (Flexible Learning Pathways) รวมถึง การให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากฐานการทำงาน (Work – Based Learning)

3. Urbanization and Future Living	Impact	: High
	Urgency	: Medium

การขยายตัวของความเป็นเมือง (Urbanization) และอนาคตของการใช้ชีวิต (Future of Living) มีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) จากการขยายตัวของสังคมเมือง รวมถึงการรวมกลุ่มเมืองในลักษณะคลัสเตอร์ (Cluster) ซึ่งเป็นบริบทใหม่สำหรับการพัฒนาเมือง สังคมและประชากรให้มีความทันสมัย สะดวกสบาย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสะดวกสบายยิ่งขึ้น โดยตั้งอยู่บนฐานของความเชื่อมโยง (Connectivity) การเชื่อมต่อระบบการบริการ ที่อยู่อาศัย และระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความซับซ้อนมากขึ้น ต้องมีความสามารถในการให้บริการสูง ตอบสนองต่อความต้องการได้รวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้งานจำนวนมาก ปลอดภัย รวมไปถึงความเป็นอยู่ของการอาศัยในตึกสูงมากกว่าที่อยู่อาศัยแนวราบ ระบบการขนถ่ายในแนวตั้งของอาคารประเภท High Rise and High Capacity วัสดุการก่อสร้างใหม่ ระบบอำนวยความสะดวกในอาคารและตัวบ้าน/ห้อง รวมทั้งระบบต่าง ๆ ในเมืองที่มีความเป็นอัจฉริยะ (Smart City) ความปลอดภัยในการอาศัยในเขตเมืองล้วนส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในเมืองที่นับวันจะมีจำนวนและความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น ต้องตอบสนองด้วยความไวมากขึ้น ซึ่งแนวคิดสังคมเมืองนี้ทำให้มุมมองของโมเดลธุรกิจ ต่างไปจากเดิม เช่น จาก B2B, B2C จะกลายเป็นแบบใหม่เป็น B2U (Business to Urban) ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในขณะเดียวกัน การอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากมีผลกระทบต่อการสาธารณสุขและการควบคุมโรคติดต่อ ระบบขนส่งสาธารณะที่เดิมต้องการให้ขนส่งได้จำนวนมาก ๆ อย่างรวดเร็วกลายเป็นต้องการให้มีการเว้นระยะห่างในการเดินทาง คุณลักษณะเฉพาะเหล่านี้

ต้องการงานวิจัยรองรับและมีผลกระทบสูงต่อประชากรที่อาศัยในเมืองทั่วไปอย่างชัดเจน ไม่เพียงส่งผลต่อภาพรวมของประเทศเท่านั้น แต่อาจสามารถปรับใช้กับเมืองอื่น ๆ ทั่วโลกอีกด้วย วัสดุที่ลดหรือป้องกันเชื้อโรค วัสดุเพื่อการทำงานเฉพาะทาง อาหารสำหรับกลุ่มคนเฉพาะ แนวคิดการปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบใหม่อาจเข้ามามีบทบาทในอนาคต หรือการวิเคราะห์พฤติกรรมคนเมือง เทคโนโลยีและนโยบายที่เกี่ยวข้องล้วนต้องมีการทดสอบ ศึกษา และวิจัย และเนื่องจาก มจธ. มีพื้นที่ส่วนหนึ่งตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ เป็นเมืองมีประชากรมากที่สุดและหนาแน่นที่สุดของประเทศ จึงเหมาะที่จะส่งเสริมงานวิจัยในกลุ่มนี้

4. Health, Wellness, and Well-being	Impact	: High
	Urgency	: Medium

การมีสุขภาวะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทั้งร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณที่แข็งแรงพร้อมกันทั้งหมด มีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) ผลของสุขภาวะที่ดีส่งผลต่อคุณภาพชีวิต แม้เมื่อภายหลังสถานการณ์โควิดได้คลี่คลายลงแล้วประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การอยู่อย่างมีสุขภาวะที่ดียังมีความสำคัญต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อประชากรไทยในปัจจุบันมีอายุยืนยาวขึ้นและมีสัดส่วนผู้สูงวัยมากขึ้น ประเด็นที่เกี่ยวข้องมีหลากหลาย ทั้งเชิงเทคโนโลยีด้านการแพทย์จะมีบทบาทสำคัญมากขึ้น การประดิษฐ์วัสดุใหม่ ๆ ที่ช่วยเติมเต็มให้ชีวิตผู้คนมีความสุข พร้อมกับการดูแลสุขภาพร่างกายจิตใจไปด้วยกัน ทั้งเพื่อการรักษาและดำเนินชีวิตให้สะดวกสบายมากขึ้น ร่างกายสามารถทนทานมากขึ้น ทำงานหรือออกกำลังได้ยาวนานขึ้น มีการตอบสนองที่ดีขึ้น มีความเป็นอัจฉริยะมากขึ้น รวมทั้งการบริหารจัดการเชิงระบบของสถานพยาบาล และการจัดการขยะติดเชื้อและวัสดุอันตราย เป็นต้น จึงเป็นโอกาสให้มหาวิทยาลัยจะสร้าง ส่งเสริม และพัฒนาสตาร์ทอัพ (Startup) ที่เกี่ยวข้องกับ Wellness Technology ที่มีตลาดที่มีขนาดใหญ่ จากความต้องการหรือกำลังซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อเนื่อง และยังมีอัตราการขยายตัวสูง การศึกษาในด้านนี้สร้างผลกระทบโดยตรงกับสังคม ทั้งด้านการป้องกันและการรักษาเมื่อเกิดปัญหาด้านสุขภาพแล้ว ดังนั้น มหาวิทยาลัยต้องมุ่งพัฒนาการศึกษาและนวัตกรรม ส่งเสริมการพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งการเพิ่มสร้างงานวิจัยและเพิ่มกำลังคนเฉพาะทางด้านศาสตร์แห่งสุขภาพให้ มจธ. เป็น Education and Innovation Hub

5. Connectivity and Convergence	Impact	: High
	Urgency	: Medium

การเชื่อมต่อและการมาบรรจบกันของของเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ และอุตสาหกรรม ซึ่งมีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) โดยเทคโนโลยีที่จะเชื่อมต่อและบรรจบถึงกันได้ระหว่างอุตสาหกรรม เพื่อให้แข่งขันได้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ สารสนเทศและการสื่อสาร พลังงาน สิ่งแวดล้อม ยานยนต์ การบิน การก่อสร้าง สุขภาพ ยาและเคมีภัณฑ์ ฯลฯ ตัวอย่างเช่น ยานยนต์ขับเคลื่อนได้เอง (Autonomous Vehicles: AV), บ้านอัจฉริยะ (Smart Home) และ Streaming Entertaining Content เป็นต้น ดังนั้น การปฏิบัติงานและในชีวิตประจำวันจะเกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อเสมอ จึงเป็นโอกาสการพัฒนางานวิจัยในหลายอุตสาหกรรม รวมทั้ง Internet of Things (IoT) ซึ่งเป็นการผสมผสานความรู้ด้านการสื่อสารแบบไร้สายกับอุปกรณ์ตรวจวัด และ/หรือ อุปกรณ์เพื่อใช้งานต่าง ๆ และยังต่อเนื่องถึงการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องขนาดใหญ่ (Big Data) การตรวจวัดอาจมีทั้งท่าทาง (Gesture) การสัมผัส โครงร่าง (เช่นโครงหน้า) เสียง นัยน์ตา และอัตลักษณ์ทางชีวภาพต่าง (Biometric Identity) อื่น ๆ หรือสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความสว่าง เป็นต้น ในอนาคตการถ่ายโอนข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้ประโยชน์จะเป็นสิ่งที่เป็นปกติ เทคโนโลยีการคำนวณที่เกิดขึ้นแบบก้าวกระโดด เช่น Quantum Computing อาจสามารถนำมาใช้ในเชิงการค้า จึงไม่มีข้อจำกัดในความรู้ที่ต้องอาศัยการคำนวนปริมาณมาก เกิดการเข้าใจข้อมูลรวมถึงพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตมากขึ้น สามารถใช้ประโยชน์จากสารสนเทศที่วิเคราะห์ได้เพิ่มขึ้น จึงมีศักยภาพที่จะเกิดผลกระทบเป็นวงกว้างในเชิงปฏิบัติ และมีศักยภาพในการเสนอเป็นโครงการงานวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ อย่างไรก็ดี ความสามารถในการคิดคำนวณด้วยความรวดเร็วอาจส่งผลร้าย เช่นการถอดรหัสความปลอดภัย (Security Code or Cryptography) อาจ

รวดเร็วขึ้น มหาวิทยาลัยจึงต้องเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการจัดการ และ/หรือ แสวงหาองค์ความรู้เหล่านี้ให้มากยิ่งขึ้นด้วย

6. Smart Agriculture	Impact	: High
	Urgency	: Medium

การเกษตรอัจฉริยะที่ชาญฉลาดด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาบริหาร จัดการ ตรวจจับ และควบคุมระบบการเกษตร ซึ่งมีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) แม้สัดส่วนผลผลิตมวลรวมของประเทศไทย (GDP) ในปัจจุบันจะมีส่วนที่มาจากการเกษตรไม่มากนักเมื่อเทียบกับในอดีต โดยปัจจุบันผลผลิตมวลรวมของประเทศที่มาจากภาคการเกษตรคิดเป็นเพียงประมาณร้อยละ 10 แต่ภาคการเกษตรยังถือว่ามีความสำคัญ เนื่องจากมีประชากรที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก และเกี่ยวโยงถึงความมั่นคงทางอาหารของประเทศ อาหารไทยยังถือเป็นที่ยอมรับในระดับโลกและสามารถต่อยอดเป็นอุตสาหกรรมอาหารและแปรรูปสินค้าเกษตรอีกด้วย แต่ภาคการเกษตรของไทยส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาการพึ่งพาธรรมชาติอยู่มาก ผลผลิตจึงมีความไม่แน่นอน ส่งผลต่อความไม่แน่นอนของราคาและต่อเนื่องถึงรายได้ของเกษตรกรที่มีความเสี่ยงสูง ส่งผลให้เกิดหนี้สินโดยเฉพาะในปีที่ผลผลิตมีราคาตกต่ำเพราะมีผลผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หรือไม่มีผลผลิตเพื่อจำหน่ายในปีที่ประสบภัยทางธรรมชาติ สิ่งเหล่านี้ทำให้จำนวนเกษตรกรของไทยมีจำนวนลดน้อยลง เกษตรกรปัจจุบันมีอายุมากขึ้นเพราะคนรุ่นใหม่สนใจทำการเกษตรน้อยลง การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพสูงและได้ผลผลิตต่อพื้นที่สูงยังสามารถปฏิบัติได้น้อย เนื่องจากอาจไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน อย่างไรก็ดี หากมีการใช้เทคโนโลยีที่ถูกต้องและประหยัดทั้งต้นทุนและแรงงาน ก็จะสามารถส่งเสริมให้ภาคการเกษตรของไทยสามารถแข่งขันได้ มีผลผลิตต่อเนื่องและวางแผนได้ อาจสามารถลดปัญหาการตกต่ำของราคาเพราะมีการเจรจาล่วงหน้า หรือปลูกพืชที่มีกำไรต่อพื้นที่สูงทดแทนการปลูกพืชไร่เพียงอย่างเดียว รวมทั้งรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการประหยัดทรัพยากร เช่น น้ำและปุ๋ย ในการทำการเกษตรเพราะมีการให้เฉพาะที่พืชต้องการในเวลาที่จำเป็นเท่านั้น และการประหยัดทรัพยากรเป็นการลดต้นทุนไปพร้อมกัน ลดความต้องการแรงงานในภาคการเกษตรที่นับวันจะมีจำนวนจำกัดและยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อีกด้วย

การเกษตรยุคใหม่ควรเปลี่ยนผ่านเกษตรและอาหารแบบเดิมมาปรับใช้เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีร่วมกับการเกษตร โดยเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น Precision Agriculture, Smart Sensors การเกษตรที่ปลดปล่อยหรือทิ้งร่องรอยคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Footprint) และใช้ทรัพยากรน้อยลง เช่น Low Water Footprint เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม เช่น เกษตรอินทรีย์ และควรคำนึงถึงความเป็นอยู่ที่ดีของเกษตรกรและการพัฒนาชุมชนเกษตรกรรมอีกด้วย (Farmers' Life and Community Development) การเกษตรสมัยใหม่นอกจากจะทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นแล้วยังต้องมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมทั้งไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและสามารถรักษาวิถีชีวิตเกษตรกรรมด้วย บทบาทของมหาวิทยาลัยจึงควรสนับสนุนการพัฒนาและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ช่วยพัฒนาการเกษตรไปในทิศทางข้างต้น มีการลงพื้นที่เพื่อให้เข้าใจปัญหาและนำมาพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด ใช้ง่าย ราคาถูก และมีความเข้าใจจากมุมมองของผู้ใช้งาน รวมทั้งบริบทที่เกี่ยวข้อง

7. Bio-Circular-Green Economy (BCG)	Impact	: High
	Urgency	: Medium

เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) มีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) โดย BCG Model เป็นรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่แบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ Bio Economy, Circular Economy และ Green Economy ช่วยเสริมสร้างจุดแข็งของประเทศไทย ในด้านเกษตรและอาหาร, สุขภาพและการแพทย์, พลังงานวัสดุ และเคมีชีวภาพ, การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมให้

แข็งแกร่ง เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน สร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง สร้างภูมิคุ้มกัน และสามารถฟื้นตัวได้รวดเร็ว

การใช้ BCG ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ ต้องอาศัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เข้าไปยกระดับผลิตภาพของผู้ผลิตส่วนใหญ่ที่อยู่ที่ฐานของปิรามิด (Bottom of the Pyramid) ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนและนวัตกรรมการจัดการที่จะนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และสร้างความหลากหลายให้แก่ผลิตภัณฑ์ ในขณะเดียวกัน ก็ต้องส่งเสริมผู้ประกอบการนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprise) ที่มีความพร้อมในส่วนยอดของปิรามิดให้ผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูงโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มุ่งเป้าสู่การเป็นประเทศที่เป็นผู้สร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในท้ายที่สุด ลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพิ่มโอกาสในการเป็นผู้ส่งออกเทคโนโลยี ทดแทนการเป็นประเทศที่นำเข้าเทคโนโลยีเป็นหลัก

เนื่องจากแนวคิด BCG Model เป็นนโยบายหลักของรัฐบาลที่ขับเคลื่อนประเทศ จึงมีโอกาสที่จะได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ BCG มากขึ้น และหลายอุตสาหกรรมให้ความสนใจในแนวคิดนี้ที่จะสร้างผลตอบแทนที่คุ้มค่า ในขณะเดียวกันยังเป็นโอกาสที่สร้างให้มหาวิทยาลัยก้าวขึ้นเป็นผู้นำระดับโลกในสาขาที่มีศักยภาพได้ มหาวิทยาลัยจึงควรส่งเสริมงานวิจัยและองค์ความรู้ด้าน BCG รวมทั้งส่งเสริมให้แพร่หลายในการเรียนการสอน นักศึกษา มจธ. ควรเข้าใจรากฐานของ BCG เพื่อในอนาคตจะนำไปต่อยอด หรือเข้าใจศักยภาพของประเทศเชิง BCG ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดความยั่งยืนต่อไป

8. Future of Mobility	Impact	: High
	Urgency	: Medium

การเคลื่อนย้ายของคนในอนาคตมีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) การเคลื่อนย้ายของคนในอนาคตอาจมีรูปแบบเทคโนโลยีและพลังงานที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนไปจากปัจจุบัน เช่น การเดินทางโดยใช้โดรน (แม้จะยังเป็นขั้นทดลอง) การใช้วัสดุชนิดใหม่ที่น้ำหนักเบาแต่แข็งแรงขึ้น การใช้พลังงานในการขับเคลื่อนจากไฟฟ้าแทนใช้การสันดาปภายใน (Internal Combustion) พาหนะที่ขับเคลื่อนเองโดยอัตโนมัติ (Autonomous Vehicles) ทั้งแบบมีคนขับและไร้คนขับ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น Sensors ระบบเตือนการชน การสื่อสารยังพาหนะอื่น ๆ บนท้องถนน การเข้าจอดในที่แคบได้อย่างอัตโนมัติ หรือเทคโนโลยีแบตเตอร์รี่ที่มีน้ำหนักเบา เก็บไฟฟ้าได้มาก รีชาร์ตได้รวดเร็ว ราคาแบตเตอร์รี่ถูกลง อายุการใช้งานยาวขึ้น สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่ายขึ้น รวมไปทั้งตัวแบบธุรกิจใหม่ ๆ เช่น การให้เช่าแบตเตอร์รี่แทนการรอชาร์ต การกำหนดตำแหน่ง จำนวน และเทคโนโลยีของสถานีชาร์ตที่ควรสนับสนุน เป็นต้น นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น Carbon Emission การขนส่งเชิงพานิชย์ ดังนั้น การเคลื่อนย้ายแห่งอนาคต (Future Mobility) จึงเป็นอีกกลุ่มวิจัยที่ควรสนับสนุน

9. Future of Energy	Impact	: High
	Urgency	: Medium

แนวโน้มพลังงานแห่งอนาคต มีความสำคัญเชิงผลกระทบสูงและมีความเร่งด่วนระดับปานกลาง (High Impact, Medium Urgency) อนาคตของพลังงานไม่จำกัดเพียงพลังงานรูปแบบใหม่ ๆ แต่รวมถึงพลังงานที่ปล่อยคาร์บอนน้อย (Low Carbon) คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่ยังรวมการบริหารจัดการในอนาคตที่ไม่จำกัดเฉพาะซื้อขายพลังงานจากหน่วยภาครัฐเท่านั้น แต่สามารถจัดการและซื้อขายในกลุ่มย่อย ๆ (Decentralization) หรือการทำในรูปแบบ Virtual Power Plant และการปรับเปลี่ยนไปสู่ Digitization ในอุตสาหกรรมพลังงานนี้ ในบริบทประเทศไทย อาจใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ด้านการเกษตรเพื่อมาพลิตพลังงานเพิ่มเติม เป็นต้น วัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตรยังเกี่ยวเนื่องกับ BCG เพราะเป็นวัสดุชีวภาพ (Bio-based Materials) ซึ่งหากนำมาก่อให้เกิดผลเชิงธุรกิจเช่นนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงหรือพลังงานแล้ว นอกจากจะเป็นการกำจัดขยะจากภาคเกษตรแล้วยังก่อให้เกิดผลเชิงเศรษฐศาสตร์อีกด้วย

นอกเหนือจากประเด็นข้างต้น ยังมีประเด็นอื่น ๆ เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Development) ตัวแบบธุรกิจใหม่ (New Business Model) โดยเฉพาะระหว่างและภายหลังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) เป็นต้น ซึ่งล้วนมีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ซึ่ง มจธ.สามารถพิจารณาดำเนินการเพื่อสนับสนุนประเด็นข้างต้น ได้หลายรูปแบบ เช่น

1. **Strategic Partnership** การทำงานร่วมกับหน่วยงานหรือบุคลากรที่เป็นพันธมิตร มจธ. อาจเลือกพันธมิตรในการวิจัยและส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันกับพันธมิตร อาจช่วยให้ประหยัดงบประมาณสนับสนุนที่เดิมสนับสนุนตามผลงานแล้วแต่ความสัมพันธ์ส่วนตัว อย่างไรก็ดี ไม่ควรจำกัดเพียงการทำงานกับพันธมิตรเท่านั้น แต่หากทำงานร่วมกับพันธมิตรจะได้รับการสนับสนุนมากขึ้น เป็นต้น

2. การจัดตั้งหรือจัดให้มี**หน่วยงานหรือกลุ่มคนเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนแบบ Virtual** ทั้งกับอาจารย์ เจ้าหน้าที่ ช่างเทคนิค และนักศึกษา ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สามารถเสนอแนะ ให้คำแนะนำการเรียนการสอนแบบ Virtual การใช้เทคนิคหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมถึงการให้คำแนะนำรูปแบบการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับห้องเรียนขนาดต่าง ๆ รวมทั้งลักษณะวิชาที่แตกต่างกันออกไป เช่น วิชาที่เน้นทฤษฎีหรือที่เน้นปฏิบัติ หรือวิชาที่เน้นการพัฒนาเชิงความคิดที่ต่างจากวิชาที่เน้นความชำนาน เป็นต้น มจธ. ยังขาดหน่วยงานที่เป็นหลักในการพัฒนาองค์ความรู้และให้คำปรึกษาที่สำคัญเหล่านี้

3. จัดให้มีเวทีหรือ**ส่งเสริมการรวมกลุ่มของผู้ที่มีความสนใจในหัวข้อหรือระบบที่คล้ายกัน** เพื่อให้เกิดกลุ่มวิจัยใหม่หรือสามารถประยุกต์ต่อยอดในประเด็นอื่น ๆ เพิ่มเติม สนับสนุนกลุ่มงานวิจัยที่ ณ ปัจจุบัน ยังเป็นแนวคิดที่ดีได้เริ่มทำวิจัยร่วมกันในกลุ่ม เป็นการพัฒนาองค์ความรู้ที่คาดว่าจะมีความสำคัญมากขึ้นในอนาคต ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มวิจัยที่มีความแข็งแกร่งเชิงวิชาการอยู่เดิมแล้ว เป็นการค้นหากลุ่มวิจัยเพื่ออนาคต เพื่อให้มหาวิทยาลัยยังคงเป็นที่พึ่งของสังคมในฐานะแหล่งความรู้และความเชี่ยวชาญในระดับแนวหน้าอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ สหประชาชาติได้เสนอแนวทางสากลให้ทุกภาคส่วนร่วมกัน มุ่งพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (System-based Transformative Change) เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในปี 2030 โดยเสนอให้แต่ละประเทศต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ 6 ด้าน เพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Six Transformation to Achieve SDGs) ที่ต้องดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน และดำเนินการอยู่บนหลักการไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง (Leave No One Behind) โดยใช้หลักการพัฒนาเศรษฐกิจที่ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอาศัยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circularity and Decoupling) ประเด็นการพัฒนา 6 ด้าน ประกอบด้วย (1) ระบบการศึกษา เพศสภาพและความเหลื่อมล้ำ (Education, Gender and Inequality) (2) ระบบสุขภาพ ความเป็นอยู่ที่ดี และประชากร (Health, Well-being and Demography) (3) ระบบการผลิตพลังงานคาร์บอนต่ำและอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน (Energy Decarbonization and Sustainable Industry) (4) ระบบอาหาร ที่ดิน น้ำ และมหาสมุทรที่ยั่งยืน (Sustainable Food, Land, Water and Oceans) (5) ระบบเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน (Sustainable Cities and Communities) และ (6) ระบบปฏิวัติเชิงดิจิทัลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Digital Revolution for Sustainable Development)

โดยสรุป Mega Trends มีการเจริญเติบโตและพัฒนาขึ้นมาอย่างรวดเร็ว จะขับเคลื่อนความก้าวหน้าในอนาคตและโลกดิจิทัล ที่มีเครือข่ายที่ได้เชื่อมโยงผู้คนและโลกเสมือน ซึ่งสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนี้สร้างให้เกิดโอกาสและความท้าทายมากมายในอนาคตที่ต่างไปจากเดิม การดำเนินชีวิตของคนในสังคม จะมีผลต่อการเติบโตและโอกาสการพัฒนาวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นอัจฉริยะเพื่อโลกสีเขียว และมีผลกระทบเชิงสังคม ดังนั้น การวางแผนกลยุทธ์ มจธ. ระยะ 5 ปี ข้างหน้า จึงมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนทิศทาง บทบาท และปรับยุทธศาสตร์อุดมศึกษา (Re-profiling)

บริบทกรอบแผนยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13

ในการจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 มหาวิทยาลัยได้ศึกษาสภาวการณ์ทั้งปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนพิจารณาถึงความเชื่อมโยงของแผนพัฒนามหาวิทยาลัยกับแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับอุดมศึกษา เพื่อเชื่อมโยงทิศทางและเป้าหมายการพัฒนามหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกัน ดังนั้น สรุปสาระสำคัญของยุทธศาสตร์ และนโยบาย ดังนี้

- **แผนแม่บทเฉพาะกิจภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติอันเป็นผลมาจากสถานการณ์โควิด – 19 พ.ศ. 2564 - 2565**

แผนแม่บทเฉพาะกิจฉบับนี้เกิดขึ้นจากการทบทวนแผนแม่บทให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยยังคงเป้าหมายการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ และดำเนินการควบคู่ไปกับแผนแม่บททั้ง 23 ฉบับ ในระยะเวลา 2 ปี (พ.ศ. 2564 – 2565) โดยกำหนดเป้าหมาย : คนสามารถยังชีพอยู่ได้ มีงานทำ กลุ่มเปราะบางได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง สร้างอาชีพและกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น เศรษฐกิจประเทศฟื้นตัวเข้าสู่ภาวะปกติ และมีการวางฐานเพื่อรองรับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจใหม่ ซึ่งประเด็นความท้าทายในการฟื้นฟูและพัฒนาประเทศจากสถานการณ์โควิด ได้แก่ 1) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากภายในประเทศ (Local Economy 2) การยกระดับขีดความสามารถของประเทศเพื่อรองรับการเติบโตอย่างยั่งยืน ในระยะยาว (Future Growth) 3) การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของคนให้เป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ (Human Capital) 4) การปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูและพัฒนาประเทศ (Enabling Factors)

- **กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)**

(ร่าง) แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาบนพื้นฐานของหลักการแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิด Resilience เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนา คือการ “พลิกโฉม” ประเทศไทย สู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยมีเป้าหมายสำคัญทั้งหมด 5 ประการ คือ 1. ปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศให้เป็นเศรษฐกิจที่อยู่บนฐานนวัตกรรม **2. พัฒนาคนให้มีความสามารถและมีคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่** 3. สร้างสังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4. สร้างความยั่งยืนให้ประเทศ และ 5. การเตรียมความพร้อมให้ประเทศในการรับมือกับความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบทโลกใหม่ โดยมีประเด็นการพัฒนา **13 หมุดหมาย**เพื่อพลิกโฉมประเทศ แบ่งตาม **4 มิติการพัฒนา** ดังรูป

รูปที่ 5 หมุดหมายการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)

⊙ กรอบนโยบาย และยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566 - 2570

กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) พ.ศ. 2566 - 2570 เป็นกรอบชี้นำจุดเน้นเชิงนโยบายให้กับการทบทวนแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 - 2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 - 2570 ให้สอดรับกับทิศทางการพัฒนาประเทศหลังวิกฤติการณ์ของโรคโควิด 19 ได้ใช้หลักการชี้นำทิศทางการพัฒนา เป็นการก้าวกระโดดครั้งใหญ่ (Take a Giant Step / Great Leap Forward) มุ่งเน้นที่เป็นจุดคานงัด ชายขอบของศาสตร์ และการพลิกโฉมที่ระบบ (System based Transformations) ที่เน้นการใช้ อววน. เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมให้ได้มาตรฐานระดับนานาชาติ เน้นการพัฒนาโดยมีเป้าหมายคู่ขนาน คือ ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนในระดับประเทศ และการบูรณาการ อววน. ข้ามศาสตร์ ข้ามกระทรวง โดยมีวิสัยทัศน์ “**สานพลังการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทยพลิกโฉมให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า และพร้อมก้าวสู่อนาคต**” โดยได้กำหนด 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหา ท้าทาย และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ายุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากาลังคน สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน

⊙ แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิต และพัฒนากำลังคนของประเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 – 2570

สำนักงานปลัดกระทรวง อว.ได้ทบทวนและปรับปรุงแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 - 2570 ให้สอดรับกับบริบทสังคมที่สำคัญและกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. พ.ศ. 2566 - 2570 โดยมีวิสัยทัศน์ “**อุดมศึกษาสร้างคน สร้างปัญญา เพื่อพัฒนาสังคมไทยอย่างยั่งยืน**”เพื่อเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาเศรษฐกิจที่กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง สังคมที่มั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยสร้างความเข้มแข็งทางนวัตกรรมระดับแนวหน้าในสากล นำพาประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ใน 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 การอุดมศึกษาเป็นปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศไทยหลังวิกฤตโควิด-19 โดยตั้งเป้าด้านกำลังคน องค์ความรู้ และกลไกหลักในระบบอุดมศึกษาจะพัฒนาแบบก้าวกระโดดและยั่งยืนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ภายในปี พ.ศ. 2566 เกิดความเข้มแข็งทางนิเวศอุดมศึกษาสู่การผลักดันภาคเศรษฐกิจและสังคม ภายในปี พ.ศ. 2567 และเกิดศูนย์กลางความเชี่ยวชาญในระดับนานาชาติ ภายในปี พ.ศ. 2568 สำหรับช่วงที่ 2 การอุดมศึกษาเพื่อความยั่งยืนของไทย โดยตั้งเป้าให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอุดมศึกษาอย่างเต็มศักยภาพ ภายในปี พ.ศ. 2569 และการอุดมศึกษาและสังคมไทยพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายในปี พ.ศ. 2570 ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพคน (Capacity Building) ประกอบด้วย การจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต (Lifelong Learning) การยกระดับคุณภาพการศึกษาและสมรรถนะของกำลังคน และการสร้างเสริมบุคลากร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยอุดมศึกษา (Research Ecosystem Building) ประกอบด้วย การวิจัยนวัตกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือปัจจัยเอื้อภายในสถาบันอุดมศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 จัดระบบอุดมศึกษาใหม่ (Higher Education Transformation ประกอบด้วย การบริหารจัดการและธรรมาภิบาล การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาตามอัตลักษณ์ที่หลากหลาย ความมั่นคงทางการเงินในระบบอุดมศึกษา และการอุดมศึกษาดิจิทัล

โดยแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดำเนินงานควบคู่ไปกับการปฏิรูประบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ รวมถึงปรับกลไกงบประมาณทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงและมีความคล่องตัว ซึ่งยุทธศาสตร์การดำเนินงานในแต่ละแพลตฟอร์มได้กำหนดเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR) และชุดโปรแกรมภายใต้แพลตฟอร์ม

⊙ **การปรับโครงสร้างระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**

สืบเนื่องจากการจัดตั้งกระทรวง อว. มีความสอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศด้วยเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ชาติ และ ประเทศไทย 4.0 ส่งผลให้การดำเนินงาน วทน. มีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) โดยมีประเด็นการปฏิรูปเชิงระบบที่สำคัญ ที่นำไปสู่การทบทวนเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) **มาตรฐานและคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา** • การกำหนดกรอบมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีความยืดหยุ่นและรองรับการพัฒนาหลักสูตรที่มันสมัย (พ.ร.บ. การอุดมศึกษา มาตรา 53-56) • การประเมินคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาภายนอก สามารถทำได้โดยหน่วยงานต่างประเทศ ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง (พ.ร.บ. การอุดมศึกษา มาตรา 64-66)

2) **การบริหารจัดการและงบประมาณ** • การกำหนดประเภทของสถาบันการศึกษา (พ.ร.บ. การอุดมศึกษา มาตรา 24) • งบประมาณด้านอุดมศึกษา ได้แก่ การกำหนดงบประมาณเพิ่มเติมและการสนับสนุนพิเศษอื่นให้แก่สถาบันการตามการจัดแบ่งประเภทของสถาบันอุดมศึกษา (พ.ร.บ. การอุดมศึกษา มาตรา 46) • การออกแบบองค์กร การปฏิรูปองค์กร การบูรณาการการทำงาน การพัฒนางานจากฐานงานเดิมที่มีอยู่

3) **ระบบการเชื่อมโยงข้อมูล** (พ.ร.บ. ส่งเสริม ววน. มาตรา 22-27 และ พ.ร.บ. การอุดมศึกษา มาตรา 42-44) • การกำหนดประเภทข้อมูลที่มีความจำเป็นต้องใช้ • การกำหนดแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูล 4) การติดตามประเมินผล • การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดของหน่วยงานโดยอ้างอิงการจัดแบ่งประเภทของสถาบันอุดมศึกษา (พ.ร.บ. ส่งเสริม ววน.)

จากการปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมข้างต้น สามารถสรุปประเด็นการพัฒนาที่มหาวิทยาลัยจะมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุนให้โจทย์ท้าทายสำคัญของประเทศบรรลุเป้าหมายได้ ดังนี้ (1) การสร้างคน มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (2) การสร้างองค์ความรู้มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสะสมความรู้เพื่อเป็นการวางรากฐานสำหรับอนาคต และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ขีดความสามารถและความเข้มแข็งของประเทศในด้านต่าง ๆ (3) การสร้างนวัตกรรม มุ่งเน้นการบ่มเพาะและพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ นวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างและแปลงนวัตกรรมสู่มูลค่าทาง เศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม (4) การปรับบทบาทมหาวิทยาลัย มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเป็นฟันเฟืองสำคัญ สำหรับการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ ผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจกลุ่มมหาวิทยาลัย เปลี่ยนหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดระบบและการบริหารจัดการ

สภาวะแวดล้อมภายใน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2503 เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งแรกที่เปลี่ยนสภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐ ที่เน้นการผลิตกำลังคนคุณภาพระดับสูงทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการวิจัยและพัฒนา ให้บริการวิชาการด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้และเทคโนโลยีแก่ชุมชนสังคมและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

KMUTT University of The Future

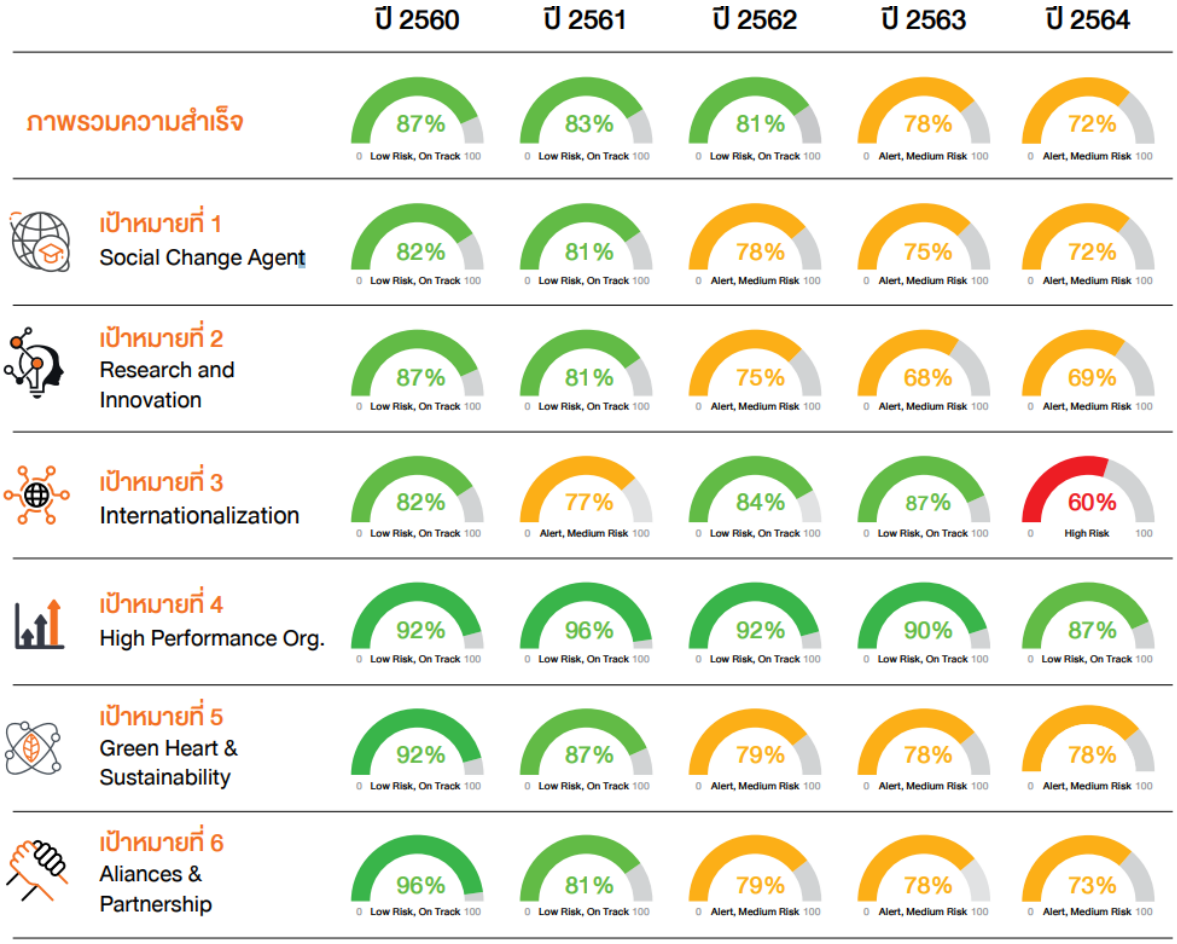
ปัจจุบัน มจธ. มุ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เน้นการเป็นผู้นำด้านการเรียนรู้ โดย **มจธ.** เป็นศูนย์กลางการบริหารการเรียนการสอน การวิจัยและพัฒนาการบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เน้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มแข็ง (Fundamental Science and Technology) เพื่อผลิตกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลิตองค์ความรู้ โดยผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา ให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม โดยการอบรมการวิเคราะห์ การทดสอบต่าง ๆ ฯลฯ

มจธ. ได้ส่งเสริมการทำงานร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคธุรกิจอุตสาหกรรม โดยผ่านกลไกสวนอุตสาหกรรม (ชื่อเดิมสำนักอุทยานวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม) หน่วยบ่มเพาะเทคโนโลยีและธุรกิจ ร่วมกับผลิตบัณฑิตศึกษาในระดับนานาชาติ บน **มจธ. (บางขุนเทียน)** ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่การศึกษาบางมดไม่มากนัก นอกจากนี้ เป็นการเพิ่มโอกาสทางอุดมศึกษาให้กับภูมิภาคตะวันตก จึงเกิด **มจธ. (ราชบุรี)** ขึ้นที่ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ที่มีเขตแดนติดกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ได้เตรียมสร้างวิศวกรพันธุ์ใหม่ ด้วยวิธีการเรียนการสอนที่เรียกว่า Residential College ด้วยการจัดการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพิ่มความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยร่วมเป็นแกนในการจัดตั้งเครือข่ายอุดมศึกษา ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งการอบรมครูวิทยาศาสตร์ให้กับโรงเรียนในภูมิภาคตะวันตก และ มจธ.มี**อาคารเคเอกซ์** (Knowledge Exchange: KX) ณ ศูนย์บริการทางการศึกษาในเมือง เพื่อเป็นศูนย์กลางในการนำเอาความรู้ความสามารถของ มจธ. สถาบันการศึกษาและสถาบันวิชาการพันธมิตรต่าง ๆ มาใช้ส่งเสริมและเสริมสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคการผลิตของประเทศไทย ในฐานะระบบนิเวศน์การพัฒนานวัตกรรม (Open Innovation Hub) ที่รองรับการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Create return of Investment on Science and Technology) สนับสนุนการพัฒนาการเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม พัฒนาผู้ประกอบการ (Entrepreneurial University)

รูปที่ 6 พื้นที่บริการการศึกษา มจธ.

การดำเนินการที่ผ่านมาเป็นภาพสะท้อนทำให้ทราบถึงศักยภาพของมหาวิทยาลัย ซึ่งนับเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการกำหนดนโยบาย การปรับทิศทางของแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในอนาคต โดย มจธ. ได้ติดตามผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ ในช่วงแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 12 ตามตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ พบว่า มจธ. ได้ดำเนินงานตามเป้าหมายภาพรวมที่กำหนดไว้ โดยมหาวิทยาลัยยังคงไม่บรรลุผลสำเร็จตามตัวชี้วัดเป้าหมายที่ 3 ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ มจธ. ดังแผนภาพที่ 1

รูปที่ 7 ผลการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)



สรุปผลการพัฒนามหาวิทยาลัยภายใต้แผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564)

การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีภายใต้ช่วงระยะเวลาของแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เป็นสภาวะที่มหาวิทยาลัยต้องเผชิญความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายประการผนวกกับเหตุการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงทั่วโลก ยังผลให้การดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 12 ในหลายเป้าหมายหลักไม่สามารถบรรลุผลได้ตามเงื่อนเวลาที่กำหนดเมื่อสิ้นสุดแผนฯ ซึ่งยังคงมีประเด็นสำคัญจำเป็นต้องเร่งดำเนินการขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายโดยเร็วและคาดว่าจะมีผลต่อทิศทางการพัฒนา มจธ. ในระยะของแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2570) สาระสำคัญโดยสรุปดังนี้

- **เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของ มจธ. :** Alert, Medium Risk

มจธ. มุ่งสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังคนที่มีสมรรถนะ โดยพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome Based Education) ร่วมกับพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Leaning Space) ตามนโยบายการเรียนรู้ Anyone can learn Anywhere Anytime ในทุกพื้นที่การศึกษา โดได้ดำเนินโครงการพัฒนาบัณฑิตพันธุ์ใหม่ทั้งระดับ Degree (ระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา) และ Non degree (บุคคลทั่วไป/คนทำงาน) จัดการศึกษารูปแบบใหม่ KMUTT Micro-Credential เป็นทางเลือกเสริมเพิ่มระบบการศึกษาเดิมเพื่อช่วยพัฒนาขีดความสามารถและสมรรถนะของทรัพยากรกำลังในวัยทำงาน (Non aged Group) ใช้แพลตฟอร์มให้การเรียนรู้แบบดิจิทัล ที่เรียกว่า “KMUTT4Life” มีหลักสูตรที่เน้นการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (WiL : Work Integrated Learning) รวมถึงหลักสูตรพัฒนาคนในวัยแรงงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพมีมาตรฐานการสอนทัดเทียมสากล พัฒนาระบบ Learning Environment Online (LEB2) ที่ใช้ได้สะดวกสำหรับ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้พัฒนาและบริหารหลักสูตร

การดำเนินการข้างต้น ส่งผลให้เป้าหมายที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มจธ. มีความสำเร็จการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติภาพรวมตามตัวชี้วัด (KMUTT Super KPIs) อยู่ในระดับ 72% (Alert, Medium Risk) มีประเด็นที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือวัดติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ของนักศึกษาตาม KMUTT Student QF การเพิ่มจำนวนนักศึกษา/บุคลากรที่ผ่านการบ่มเพาะ (สร้างความตระหนัก/ บ่มเพาะ/ Accelerate) ส่งเสริม Entrepreneurial mindset การพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล มีการ Accredit หลักสูตรโดยสถาบันการศึกษาระดับนานาชาติ เช่น AUN-QA, ABET, AACSB การประเมินอาจารย์ที่เข้ารับการอบรมตามกรอบ KMUTT PSF ทั้งนี้ มีข้อสังเกตจากการดำเนินงาน พบว่า การขยายผลในการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ยังน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรสายวิชาการทั้งหมด และการเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาเอก

- **เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม :** Alert, Medium Risk

มจธ. มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมการวิจัยที่ส่งผลกระทบอย่างมีคุณค่าและมีความหมายแก่ชุมชน สังคมและประเทศ โดยสนับสนุนการวิจัยใน KMUTT Strategic Research Themes จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้ Center of Excellence และกลุ่มวิจัยมีคุณภาพสูงขึ้น เข้าสู่ระดับสากลโดยร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และระหว่างมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายในและภายนอกประเทศ ส่งเสริมให้มี Visiting Professor, Distinguish Visiting Professor และ Post-Doctoral Fellowship ส่งเสริมอาจารย์/นักวิจัย (หัวหน้าโครงการ) ออกไปทำงานวิจัยและบริการวิชาการกับภายนอก พัฒนากลไกการทำงานร่วมกันระหว่างพันธมิตรกับมจธ. และสร้างกลไกการบริหารจัดการพันธมิตร พัฒนาระบบบริหารงานวิจัย และบริการวิชาการ (KMUTT Integrated System for Research and Innovation Management : KIRIM) จัดระบบนิเวศที่ KX เพื่อพัฒนานักศึกษาและบุคลากรให้มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและส่งเสริมสนับสนุนการจัดตั้ง Startup และสังคมนวัตกรรม Entrepreneurs

เป้าหมายที่ 2 การสร้างความเป็นเลิศทางการวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีความสำเร็จการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติภาพรวมตามตัวชี้วัด (KMUTT Super KPIs) อยู่ในระดับ 69% (Alert, Medium Risk) มีประเด็นที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ได้แก่ การสร้างรายได้จากการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา (การใช้ประโยชน์จากงานวิจัยพัฒนาการประดิษฐ์คิดค้นและงานทรัพย์สินทางปัญญา) การส่งเสริมจัดตั้งบริษัท Startup/ Spin off ใหม่ การสร้างความสามารถในการหาทรัพยากรรายได้งานวิจัยและบริการวิชาการ การวิเคราะห์มูลค่าผลกระทบจากโครงการวิจัยภายใต้ Strategic Research Themes

- **เป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจธ. สู่ความเป็นสากล :** High Risk

มจธ. มุ่งพัฒนาคุณภาพนักศึกษาสู่การเป็น Global Citizen ให้นักศึกษาสามารถทำงานที่ใดก็ได้บนโลก โดยการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ Learning Ecosystem ให้มีความเป็นนานาชาติ สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในการพัฒนานักศึกษา การแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากร ดำเนินการพัฒนาศักยภาพด้านการใช้ภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาและบุคลากร ส่งเสริมให้มีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เน้นการใช้ภาษาอังกฤษ จัดอบรมภาษาและประเมินความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา (TETET) จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรม โดยนักศึกษาต่างชาติมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนกับนักศึกษาไทย ทำให้นักศึกษามีประสบการณ์มากขึ้น

ภาพรวมความสำเร็จการดำเนินงานเป้าหมายที่ 3 การพัฒนา มจธ. สู่ความเป็นสากลตามตัวชี้วัด (KMUTT Super KPIs) อยู่ในระดับ 60% (High Risk) เนื่องจากในช่วงปี 2563 – 2564 ทั่วโลกเผชิญกับการระบาดของโควิด-19 รุนแรงมีการประกาศล็อกดาวน์ประเทศ และไม่สามารถเดินทางระหว่างประเทศได้ ส่งผลให้การดำเนินโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา และบุคลากรชาวต่างชาติไม่สามารถบรรลุผลได้ตามเงื่อนเวลาที่กำหนดเมื่อสิ้นสุดแผนฯ อย่างไรก็ดี มหาวิทยาลัยควรวางแผนปรับรูปแบบวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เป็นการเรียนผ่านระบบออนไลน์ได้แทน เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยนในทุกระดับการศึกษา และเพิ่มจำนวนบุคลากรชาวต่างชาติด้านการสอนและวิจัย

- **เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ :** Low Risk, On Track

มจธ. มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการในทุกมิติรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อผลักดันภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเตรียมความพร้อมบุคลากรโดยสร้างกลไกเพื่อขับเคลื่อนการทำงานตามนโยบายขององค์กรสำหรับฝ่ายวิชาการ โดยใช้ระเบียบการประเมินแบบตกลงภาระผลงาน สร้างกลไกการดูแลบุคลากรทำงานข้ามหน่วยงานให้เป็นระบบ สร้างระบบเพื่อประเมินเชิงสมรรถนะรายบุคคล พัฒนา Leadership ให้กับผู้บริหาร เช่น โครงการพัฒนาผู้บริหารระดับสูง โครงการพัฒนาผู้บริหารระดับกลาง โครงการพัฒนาผู้บริหาร (KMUTT Director Development Program) พัฒนา Soft Skill เช่น โครงการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้วยระบบการเรียนรู้แบบดิจิทัล (YourNextYou) รวมทั้ง การพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรสู่ดิจิทัล (Digital Culture) การปรับตัวต่อวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19 โดยการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานได้แก่ ระบบจัดการประชุม การบริหารจัดการเอกสารภายในรูปแบบ Digital การสนับสนุนโครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และโน๊ตบุ๊คให้กับนักศึกษาและบุคลากรเพื่อให้เกิดการทำงานหรือเรียนที่บ้านได้ (Work/Learn from Home) พัฒนาระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านบัญชี การเงิน พัสดุ งบประมาณ เพื่อการไปสู่การเป็น Digital University

เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ มีความสำเร็จการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติภาพรวมตามตัวชี้วัด (KMUTT Super KPIs) อยู่ในระดับ 87% (Low Risk, On Track) มีประเด็นที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ได้แก่ การประเมินความสำเร็จของการทำงานแบบคลัสเตอร์ การวัดระดับความสำเร็จของการบริหารจัดการตามหลัก TQM การประกาศขอตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) เพิ่มขึ้น และการแสวงหา บริหารทรัพย์สิน และรายได้เพื่อความมั่นคงฐานะทางการเงิน

- **เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม :** Alert, Medium Risk

มจธ. มุ่งเน้นการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่การเป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการอย่างชาญฉลาดที่คำนึงถึงผลกระทบด้านพลังงานสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย โดยการส่งเสริม Educational Sustainability เปิดหลักสูตร และสร้างการตระหนักรู้สู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) พัฒนา Environmental Sustainability เช่น พัฒนาระบบและดำเนินกิจกรรมลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง พัฒนาระบบตรวจวัดและรายงานผล PM2.5 และพัฒนา PM2.5 Safety Zone ใน มจธ. เพิ่มพื้นที่สีเขียวการเพาะกล้าไม้และปลูกต้นไม้ลดโลกร้อน ปลูกป่าชายเลน รวมทั้ง Energy Sustainability ได้แก่ ประกาศมาตรการประหยัดน้ำและลดการใช้น้ำ พัฒนาศูนย์เรียนรู้จากขยะสู่พลังงาน พัฒนา Green Society ให้เป็นศูนย์เรียนรู้ Walk and Bike Society และศูนย์เรียนรู้การจัดการพลังงาน สิ่งแวดล้อมความปลอดภัยอย่างยั่งยืน ตลอดจนส่งเสริม Health and Safety sustainability โดยพัฒนา

ห้องปฏิบัติการปลอดภัยต้นแบบที่ได้ผ่านการประเมินตามระบบ Peer Evaluation เข้าร่วมเครือข่ายมหาวิทยาลัยสร้างเสริมสุขภาพ (AUN-HPN) และกิจกรรมการสร้างเครือข่ายด้านความยั่งยืน เข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทย (SUN Thailand)

เป้าหมายที่ 5 การส่งเสริมและพัฒนาที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความสำเร็จการดำเนินงานขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติภาพรวมตามตัวชี้วัด (KMUTT Super KPIs) อยู่ในระดับ 78% (Alert, Medium Risk) มีประเด็นที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย คือ การเพิ่มแหล่งพลังงานทดแทนเพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า

- **เป้าหมายที่ 6 เครือข่ายและพันธมิตร :**

มจธ. มุ่งเน้นการพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ สร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับศิษย์เก่า เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีศักยภาพทางด้านวิชาการและการวิจัยสูงขึ้น โดยการพัฒนาภาคีความร่วมมือกับทุกภาคส่วน (Quadruple Helix) ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ชุมชน และสังคม ในการพัฒนาการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการคุณภาพสูง โดยในอุตสาหกรรมบางรายได้พัฒนาถึงขั้นที่เป็นภาคีความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ (Strategic Partners) กับมหาวิทยาลัย ความร่วมมือกับชุมชนและสังคมโดยการสร้าง Social Engagement ให้บุคลากรและนักศึกษาเรียนรู้คู่สังคม สร้างนวัตกรรมผ่านโครงการมหาวิทยาลัยกับชุมชน ประกอบด้วย กลุ่มมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน กลุ่มมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มมหาวิทยาลัยกับโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชน สังคม และพื้นที่ห่างไกล

จากผลการดำเนินงานที่มาของมหาวิทยาลัย มีข้อเสนอแนะให้ มจธ. ปรับตัวต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการแข่งขันที่สูงขึ้น มจธ. จึงควรกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) รวมถึง การพัฒนาระบบนิเวศในการสร้างนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ทำให้เกิดการบูรณาการทั้งในด้านการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการแก่ภาคเอกชน ชุมชนและสังคม ขับดันการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม ในการพัฒนาผู้ประกอบการ (Entrepreneurial University) ดังนั้น มจธ. ควรกำหนดโดเมนมุ่งเป้าเพื่อให้เกิดจุดเน้นในระยะสั้นถึงกลาง (3-5 ปี) รวมถึง การจัดระบบงบประมาณที่ตอบสนอง ต่อการวางแผนระยะ 5 ปี และสนับสนุนงานที่เกิดใหม่แต่มีความจำเป็นในอนาคตที่สอดคล้องกับบริบทและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและปัจจัยความท้าทายข้างต้น มีผลต่อการทบทวนการวางตำแหน่งที่เหมาะสม (Positioning) ของ มจธ. ไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยได้พิจารณาความสำคัญในการที่ มจธ. จะเป็นผู้สร้างพลังสู่การเปลี่ยนแปลง (Influencer) ที่มีบทบาทต่อทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ประเทศ และให้ความสำคัญกับการบริหารบุคลากรให้ดำเนินงานสนับสนุนทิศทางของ มจธ. ที่จะมุ่งเน้น ดังนั้น ทิศทางการดำเนินงาน ของ มจธ. ที่จะมุ่งเน้นในปี 2565-2570 ในแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 จึงมุ่งเน้นการปฏิรูปเชิงระบบ (Transformation) 3 ประเด็นหลักที่ต้องดำเนินการไปพร้อมกัน ประกอบด้วย 1) คน 2) ระบบ และ 3) บริบท ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (Transform) เพื่อให้องค์กรและคนในองค์กรอยู่รอดด้วย จึงต้องช่วยกันคิด ช่วยกันพัฒนา โดยคนต้องรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้น เรียนรู้ วางแผนและต้องพัฒนางาน รวมถึงติดตามและปรับปรุงงานให้มีความต่อเนื่อง โดยปรับเปลี่ยนทั้งโครงสร้าง กระบวนการ และศักยภาพของบุคลากรของหน่วยงานต่าง ๆ ให้สอดรับกับวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย และสอดรับกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่มุ่งไปสู่การเป็นเศรษฐกิจสังคมฐานนวัตกรรม และการเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21

⊙ ปฏิรูปการศึกษา (KMUTT Educational Reform)

ปฏิรูประบบการเรียนรู้ (Transformation of Learning) ให้ตอบโจทย์ประเทศ ด้วยการจัดการศึกษาแบบใหม่ของ มจธ. ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Learning) ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการศึกษาเชิงความสามารถ (Competence) และหรือสมรรถนะ (Competency) ที่ผู้เรียนทุกคนจะต้อง “รู้และทำได้” โดยมุ่งจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษา ตั้งแต่ระดับเริ่มต้นจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นระบบการอุดมศึกษาที่ไม่มีจบ หรือ “for Life System” ซึ่งจะเป็นระบบการศึกษาเชิง “Micro Credentials” ที่มีคุณลักษณะสำคัญ ประกอบด้วย

1) ให้การศึกษาตอบสนองตลอดอายุการทำงานของกำลังคน (Lifetime Education) โดยเชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกับการศึกษาในระดับอื่น ๆ (Connecting Credentials)
2) Degree or Certificate Qualification Profile กำหนดบนพื้นฐานสิ่งที่ผู้เรียนต้องทำได้เมื่อเรียนรู้ (Learning) องค์ความรู้ต่าง ๆ นั่นคือ ความสามารถและหรือสมรรถนะในการทำงาน
3) หลักสูตรและหรือชุดการเรียนรู้ออกแบบเชิงความสามารถ และหรือสมรรถนะที่ทำงานได้เมื่อจบการเรียนรู้ และ
4) กระบวนการการเรียนรู้เน้นการฝึกฝนจากประสบการณ์จริง (Experiential Learning) เป็นสำคัญ เพื่อการพัฒนา**ปัญญาชนอุดมศึกษา 4.0** เป็น**กำลังคนที่เรียนรู้ (Learning Worker)** ตลอดช่วงชีวิต

จากการบูรณาการทั้งในด้านการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการแก่ภาคเอกชน ชุมชน และสังคม เพื่อมุ่งสร้างกำลังคนทั้งในวัยเรียนและวัยทำงานที่มีคุณภาพระดับโลก มีทักษะความเป็นนวัตกร สามารถทำงาน Startup เป็นผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยี และนำไปสู่การเป็น “ผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน (Sustainability Change Agent)” รวมทั้งเป็นตัวเร่งให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีภายในมหาวิทยาลัย รวมทั้งระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนและสังคม ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม สถาบันอุดมศึกษา และภาครัฐอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

ระบบการอุดมศึกษาใหม่ของ มจธ. จะรับรองความสามารถ และสมรรถนะ ผ่านการแสดงหลักฐาน การเรียนรู้บนดิจิทัลแพลตฟอร์ม และเก็บสะสม Micro Credentials โดยใช้ Blockchain เป็นการยืนยันความสามารถ ปัญญาชน 4.0 ของ มจธ. ที่เป็นปัญญาชนอุดมศึกษาเชิงวิชาการ (Academics) เพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ ที่มีคุณลักษณะ 3 รูปแบบ ได้แก่

1) ปัญญาชน 4.0 ที่เป็นนักเทคโนโลยี (Technologist) ที่เป็น Learning Worker เน้น “ทักษะและสมรรถนะ (Skill and Competency)” มากกว่า “วิชาการ” เพื่อการพัฒนาเชิงปฏิบัติ
2) ปัญญาชน 4.0 ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ที่เป็น Learning Worker เน้น “วิชาการ” มากกว่า “ทักษะและสมรรถนะ” เพื่อการพัฒนาเชิงวิชาการขั้นสูง
3) ปัญญาชน 4.0 ที่เป็นนักวิจัยพัฒนาเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ๆ ในการพัฒนาประเทศ

มจธ. ขับเคลื่อนนโยบาย “KMUTT Educational Reform” ด้วยการพัฒนาพื้นที่และสร้าง**ระบบนิเวศนวัตกรรมทางการศึกษา (Innovation Ecosystem)** จุดเน้นที่สำคัญของเป้าหมายมหาวิทยาลัยมุ่งพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน (Everywhere is for Learning. Every Time is learning. Everyone is Educator) ให้ทุก ๆ พื้นที่ของมหาวิทยาลัยและชุมชน สังคมที่มหาวิทยาลัยเข้าไปมีส่วนร่วมเป็นพื้นที่แหล่งเรียนรู้ ทั้งของนักศึกษาและบุคลากร เพื่อให้ทุกนาที ทุกพื้นที่ให้ผู้เรียนสามารถเรียนและพัฒนาความรู้และทักษะจากการฝึกปฏิบัติงานจริง เพื่อสร้างบุคลากรและบัณฑิต มจธ. ที่มีทักษะของ “System Integrator” ตอบสนองความต้องการวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ และนักเทคโนโลยี สนับสนุนการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนเชิงระบบมากขึ้น

- **การวิจัยและนวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง (High Impact Research and Innovation)**

มจธ. มีเป้าหมายเพื่อสร้างผลงานจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพเป็นเลิศในระดับนานาชาติและมีผลกระทบสูงต่อทั้งภาคอุตสาหกรรมและสังคม ซึ่งการจะสร้างความเป็นเลิศ และต่อยอดให้เกิดผลกระทบในวงกว้างได้ต้องอาศัยฐานองค์ความรู้ความเชี่ยวชาญเชิงลึกในศาสตร์สาขาต่าง ๆ รวมไปถึงการบูรณาการการทำงานร่วมกันในลักษณะพหุสาขาวิจัย เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาหรือโจทย์วิจัยที่มีความซับซ้อนได้ ซึ่ง มจธ. ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์วิจัย (KMUTT Strategic Research Themes) 8 ด้าน โดยคำนึงถึงความเข้มแข็ง มจธ. และความสอดคล้องกับทิศทางของประเทศ ซึ่งสนับสนุนการช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในสาขาที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบหรือมีศักยภาพสูง ได้แก่

1. สังคมแห่งการเรียนรู้บนฐานนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ (Creative and Learning Society) เน้นการวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ใหม่ ๆ ด้านศิลปะและนวัตกรรมการออกแบบ รวมถึงการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีกับศิลปะและการออกแบบ เพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งการเรียนรู้และสร้างสรรค์เพื่อกระบวนการเรียนรู้สำหรับอนาคต และวิถีชีวิตและสังคมแห่งอนาคต

2. เปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation) เน้นการวิจัยและประยุกต์เทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิตอลเพื่อรองรับต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและคุณภาพชีวิต ครอบคลุมทั้งคณิตศาสตร์ประยุกต์และการคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และบริการผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ

3. การผลิตและการก่อสร้างที่ชาญฉลาด (Innovative Materials, Manufacturing and Construction) เน้นการวิจัยและพัฒนาวัสดุ การประยุกต์ใช้วัสดุและการขึ้นรูปวัสดุ เพื่ออุตสาหกรรมการผลิตและการก่อสร้าง และในส่วนอื่น ๆ การใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในการผลิตและการก่อสร้าง ตลอดจนการบริหารจัดการระบบและคุณภาพการผลิตและการก่อสร้าง

4. เศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Sustainable Bioeconomy) เน้นงานวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรที่ยั่งยืน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปอาหาร อาหารสัตว์และวัคซีนสัตว์ อาหารเพื่ออนาคต รวมทั้งการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

5. พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Sustainable Energy and Environment) เน้นการวิจัยและพัฒนาในด้านพลังงานหมุนเวียนที่ยั่งยืน โดยเฉพาะการใช้ชีวมวล การวิจัยและพัฒนาในด้านเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยเฉพาะในภาคอาคาร ภาคอุตสาหกรรมและการขนส่ง การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน และการเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) โดยเฉพาะการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งจากภาคเกษตรและป่าไม้ รวมทั้งการวิจัยเชิงนโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

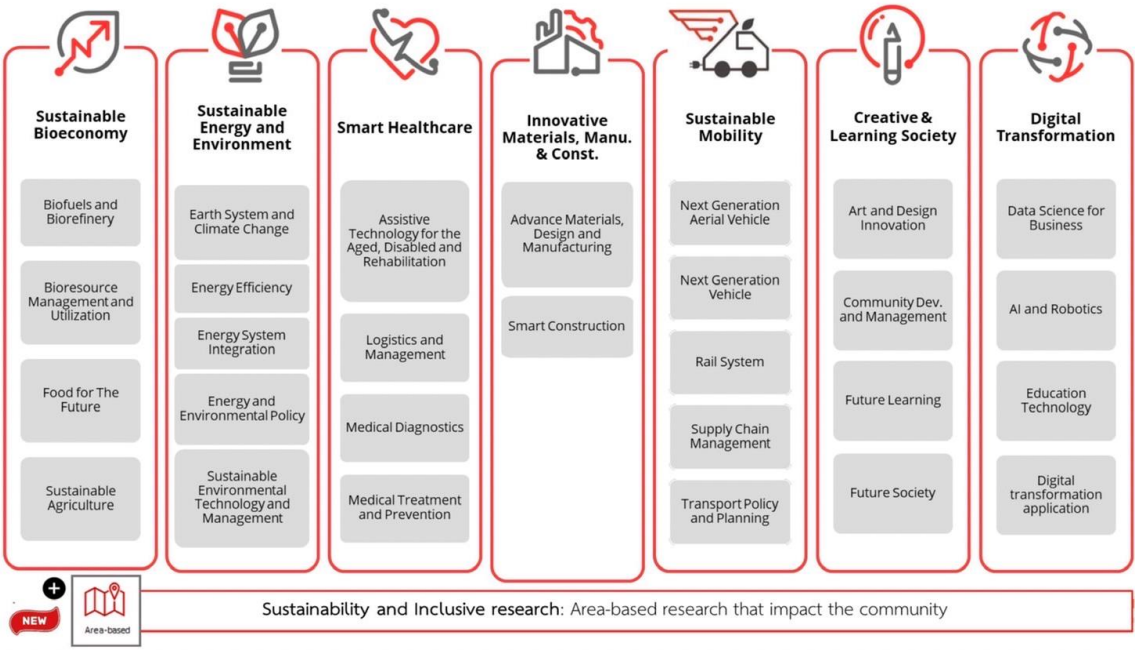
6. บริการสุขภาพแบบชาญฉลาด (Smart Healthcare) เน้นงานวิจัยและพัฒนาที่บูรณาการเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าหลากหลายสาขา เพื่อการวินิจฉัย บำบัด ฟื้นฟูและป้องกันโรค และบริการทางการแพทย์ รวมทั้งเทคโนโลยีการวินิจฉัยโรคประเภท Non-invasive และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อช่วยเหลือผู้พิการ ผู้สูงวัยและการพัฒนาทางสมองของเด็ก

7. การเดินทางและขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Mobility) เน้นการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีและการวิจัยนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายให้ใช้พลังงานน้อยและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ครอบคลุมเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ โดยเฉพาะยานยนต์ไฟฟ้าเทคโนโลยีระบบรางและระบบขนส่งอัจฉริยะ การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์และความปลอดภัยด้านการขนส่ง รวมทั้งนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้อง

8. การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและอย่างครอบคลุมทั่วถึงบนฐานการพัฒนาเชิงพื้นที่และสร้างผลกระทบต่อชุมชน (Sustainability and Inclusive Research) เน้นความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาในพลวัตรของโลกในมิติการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)

รูปที่ 8 KMUTT Strategic Research Theme

a structure of various research groups within the university that were derived from core capabilities of KMUTT.



นอกเหนือไปจากการมุ่งพัฒนาความเข้มแข็งอันเกิดจากการสะสมองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญของ มจธ. นำไปสู่ความเป็นเลิศและการต่อยอดเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างแล้วนั้น มจธ. ยังให้ความสำคัญต่อสาขาวิชาอันเป็นทิศทางที่โลกให้ความสนใจ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้แก่ประเทศบนเวทีโลก โดย มจธ. ได้กำหนดทิศทางเพื่อสร้างองค์ความรู้ขั้นแนวหน้า (Frontier Research) 7 สาขา ซึ่งเป็นสาขาการวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางของประเทศ ทั่วโลกได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ เป็นฐานของการพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ ได้ และสามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรได้ต่อไป ซึ่งสามารถแสดงตัวอย่างการกำหนดขอบเขตการวิจัยภายใต้หัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. **Brain Science** มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานด้าน Cognitive and translational neuroscience Neurobiology of learning and alternative medicine Neuroeconomics, neuromarketing, and user experience และ การศึกษาประสาทวิทยาเชิงคำนวณ เพื่อศึกษากลไกพื้นฐานของระบบประสาทที่สนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาการบำบัดด้วยการกระตุ้นสมองแบบไม่รุกรานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมอง พัฒนาแบบจำลองในหลอดทดลองเพื่อศึกษาการสร้างเซลล์ประสาทในผู้ใหญ่ การแก่ของเส้นประสาท และความผิดปกติของระบบประสาทตลอดจนตรวจสอบรูปแบบความก้าวหน้าของโรคและการรักษา ทำนายพฤติกรรมและการตัดสินใจของผู้บริโภค และเพื่อปรับปรุงประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (UX/UI) และเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและระบบประสาทซึ่งเป็นฐานของการตอบคำถามเชิงจิตวิทยาและการเรียนรู้ สามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากร

2. **Quantum Computing** มุ่งเน้นการศึกษาและวิจัยทฤษฎีควอนตัม อัลกอริทึมเชิงควอนตัม การคำนวณเชิงควอนตัม และการประยุกต์ใช้ สร้างความเข้าใจและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเชิงควอนตัมเพื่อให้เกิดการพัฒนากำลังคนที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเชิงควอนตัม รวมถึงชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีเชิงควอนตัมในประเทศไทยในการ อาทิ เพิ่มศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยการตัดสินใจด้านต่าง ๆ แทนมนุษย์ การคำนวณเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ทางเศรษฐศาสตร์ล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยส่งเสริมภาคธุรกิจให้มีความเข้มแข็งและมีศักยภาพทางการแข่งขันสูงขึ้นจากการยกระดับประสิทธิภาพการคำนวณ

3. **Robotics and AI มุ่งขับเคลื่อนประเทศสู่ฐานนวัตกรรมหรือเศรษฐกิจวิถีใหม่** (New Normal) โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญ ครอบคลุมการใช้ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ เทคโนโลยี และปัญญาประดิษฐ์รองรับการทำงานของภาคส่วนต่าง ๆ ในอนาคต เช่น Industry 4.0 และ 5.0 โดยจะทำการเชื่อมโยงกระบวนการ ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตเข้าด้วยกันแบบไร้รอยต่อ การใช้เทคโนโลยี AR และ VR เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นต้น

4. **Advanced Material Science and Engineering** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุที่ทันสมัย เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไปสู่การผลิตด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มศักยภาพในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง และพัฒนาอุตสาหกรรมไปสู่อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ รวมทั้ง มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้พื้นฐานที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาของสาขาต่าง ๆ เช่น วัสดุเฉพาะทาง (Functional Materials) ประเภทต่าง ๆ การประดิษฐ์ การออกแบบ การขนส่ง การก่อสร้าง การทดสอบ เป็นต้น โดยองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่วิธีแก้ปัญหา (Solution) ใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยในด้านวิศวกรรมที่สามารถสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสังคม

5. **Data Science and Bioinformatics** มุ่งเน้นการวิจัยเกี่ยวกับการเก็บ การจัดการข้อมูลและการใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ โดยครอบคลุมการสร้างและการใช้อัลกอริทึมและเทคนิคใหม่ ๆ การจัดระเบียบและการสำรวจข้อมูลจำนวนมหาศาล (Big Data) การใช้ข้อมูลเพื่อการออกแบบ การสร้างโมเดลและการบริหารจัดการปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยในด้านข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบการรวบรวมข้อมูลประเภทต่าง ๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการในภาคส่วนของรัฐ เอกชน และอุตสาหกรรม โดยนำระบบเทคโนโลยีเข้ามาเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ รวมทั้ง มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวกับธรรมชาติและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การวิจัยด้านระบบนิเวศ กระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพ ชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) ชีววิทยาระบบ (Systems Biology) และอณูชีววิทยา (Molecular Biology)

6. **Conservation Ecology** มุ่งเน้นการศึกษาระบบนิเวศและวิวัฒนาการของสัตว์มีกระดูกสันหลังบนบกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยดำเนินการศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ขนาดและความหนาแน่นของประชากร ผลกระทบจากการรบกวนของมนุษย์ต่อการกระจายโครงสร้างพันธุศาสตร์ประชากร การเลือกใช้พื้นที่ พฤติกรรมการหาอาหาร รวมทั้งทำแผนที่คาดการณ์พฤติกรรมในอนาคต โดยใช้เครื่องมือทางสถิติเชิงปริมาณ ประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและภัยคุกคามจากกิจกรรมมนุษย์ต่อโอกาสในการปรับตัวและอยู่รอดของประชากรสัตว์ป่าโดยอาศัยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เทคนิคชีวโมเลกุล (Molecular Technique) และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ (Ecological Monitoring) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการและอนุรักษ์ประชากรสัตว์ป่าและถิ่นอาศัยในระยะสั้นและระยะยาว

7. **Energy and Environmental Science for Sustainability** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพและเชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ ระบบกริดสมัยใหม่ (Smart Grid, Microgrid) การจัดการทรัพยากรพลังงานแบบกระจาย และการกักเก็บพลังงาน เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การจัดการทรัพยากรน้ำและชายฝั่ง ศึกษาผลกระทบและการปรับตัวของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การวิเคราะห์ภาพฉายด้านสภาพภูมิอากาศ การลดก๊าซเรือนกระจก การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและอุตสาหกรรม การวิจัยเชิงนโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อม (รวมถึงการประเมินความยั่งยืน) เพื่อแก้ปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนประเทศไทยและโลกให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบรรลุการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2040

ปฏิรูปการบริหาร (KMUTT Management Reform)

มจธ. มุ่งพัฒนาให้มีความเป็น **SMART University** ที่เน้นความคล่องตัว เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เกิดผลงานที่ดี มีผลสัมฤทธิ์ตอบโจทย์ของประเทศ ด้วยการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจ และ เติมเต็มสมรรถนะ ผ่านระบบบริหารจัดการที่นำไปสู่ดิจิทัลเต็มรูปแบบและรวดเร็วขึ้น โดยปรับเปลี่ยนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (KMUTT Digital Transformation) ดังนั้นจะต้องทำงานภายใต้ความเอื้ออาทรกันโดยการสร้างเครื่องมือมาใช้ในการทำงาน รวมถึงช่วยกัน **สร้างวัฒนธรรม มจธ.** ให้เข้มแข็ง (Clan + Adhocracy) เพื่อให้ มจธ.ก้าวไปข้างหน้าได้ดี

- **การเปลี่ยนแปลงระบบ**เพื่อการบริหารมหาวิทยาลัยให้เป็นกลไกเชิงบวกในการพัฒนาและขับเคลื่อนสังคมให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืน เน้นการทำงานเชิงภารกิจที่การบูรณาการกันเชิงระบบ มากกว่า เน้นฟังชั่น เน้นการทำงานเชิงผลสัมฤทธิ์ที่จับต้องได้ เป็น Performance Based Accountability System จึงควรพิจารณาปรับระบบการประเมินผลการดำเนินงานที่สร้างวัฒนธรรมคุณภาพภายในมหาวิทยาลัย ต้องให้ความสำคัญกับการใช้งบประมาณและมีแนวทางการลงทุน โดยปรับระบบเงินค่าตอบแทนให้มีความสอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยการสร้างตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการประเมินเพื่อกำหนดค่าตอบแทนที่เหมาะสม และตระหนักถึงการเชิญอาจารย์ที่มีชื่อเสียงในระดับนานาชาติมาเป็นผู้สอนของมหาวิทยาลัย ตลอดจนข้อกฎหมายต่าง ๆ (Regulatory Reform) ที่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อน หรือที่ทำให้เกิดความล่าช้า ไม่ทันกับยุคสมัย เพื่อให้เกิดการรังสรรค์นวัตกรรมได้อย่างเต็มที่

- **การเปลี่ยนแปลงคน** โดยมหาวิทยาลัยต้องมีการร่วมกำหนดวิสัยทัศน์การบริหารบุคลากรที่เหมาะสมให้ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การกำหนดแผนการบริหารมหาวิทยาลัยในระยะยาวและระยะสั้นตามลำดับ เช่น การสร้างคนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การให้ความสำคัญกับระบบพี่เลี้ยง (Mentoring/Coaching) มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนในยุค Knowledge based Society ซึ่งจะกระทบกับอาจารย์ที่ต้องสร้างเด็กให้มีพัฒนาการ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ผู้สอนควรมีการ Re-tool, Reskill เป็นการสร้างเสริมศักยภาพให้กับผู้ให้ความรู้และกระบวนการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญกับสมรรถนะในการบริหารงานบุคคล ตั้งแต่การสรรหาบุคลากร ตลอดจนสร้างกระบวนการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนให้มีการพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อทำหน้าที่สร้างกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ส่งเสริมให้บุคลากร มจธ. ได้พัฒนาความสามารถและทักษะทางความคิด สามารถนำทฤษฎีไปปฏิบัติได้จริงในสถานการณ์

- **ปฏิรูประบบงบประมาณ** (Budgeting Reform) เน้นการสร้างโมเดลทางการเงิน (Financial Modeling) ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอน การวิจัยและพัฒนาที่มีลักษณะเฉพาะ ในรูปแบบงบประมาณก้อนใหญ่หลายปี (Multi-year block grant) ด้วยการวิเคราะห์ สร้างแบบจำลอง และแก้ปัญหาทางการเงินในสภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ และสามารถสร้างงบประมาณ (Budget) ในการบริหารจัดการ ตลอดจนสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดเป้า Self-sufficiency financial policy- Annual growth rate of revenue / annual growth rate of expense must be always more than 1 กล่าวคือ บริหารรายจ่ายไม่ให้สูงตามรายได้ โดยลดการพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ (Government) ลดลง โดยจัดหาทรัพยากรเพื่อดำเนินการด้วยการพึ่งพาตนเองเพิ่มขึ้นเป็น จำนวน 2.5 เท่า

มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ (Government) ซึ่งประกอบด้วย Function based budget, Area and agenda based ทั้งนี้เมื่อเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน จะมีผลต่อรายได้ ซึ่ง Tuition Fee จะมาจาก Non-age group เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 จากรายรับของงานจัดการศึกษา ส่วนการรับบริจาค (Donation) เพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี (ซึ่งอาจจะมาจากศิษย์เก่า) นอกจากนี้ต้องบริหารสินทรัพย์ของมหาวิทยาลัยที่มีการลงทุน ได้แก่ KX, BRI, NBF ด้วยการจัดทำแผนธุรกิจ (Business Plan) โดยมหาวิทยาลัยให้อำนาจในการจัดการด้านงบประมาณ และบริหารจัดการ หากติดขัดให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามแผน ในส่วนของอาคารต่าง ๆ จะใช้ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรม รวมถึงบริษัทขนาดใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งต้องใช้ให้มีคุณค่าที่สุด โดยให้ครอบคลุม Operating Cost ภายใน 5 ปี (100%) ตามแผนที่คาดไว้ ส่วนการลงทุนในอนาคตต้องเป็นการลงทุนร่วมกันระหว่างรัฐและหรือกับสภาบันอื่นร่วมด้วย

บทที่ 2

เจตนารมณ์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายกลยุทธ์

- กรอบทิศทางแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2569)
- ปณิธาน พันธกิจ และวิสัยทัศน์
- เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Vision)
- กลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัย
- เป้าหมายที่ 1 Upgrading STI Manpower with Quality, Inclusive Education & Learning Innovations
- เป้าหมายที่ 2 Creating Knowledge, Research & Innovation with Institutionalized Capabilities
- เป้าหมายที่ 3 Accelerating Innovation & Impacts for Industry & Community
- เป้าหมายที่ 4 Achieving High-performance Organization with Digital Transformation
- เป้าหมายที่ 5 Transforming HR & HR Management for the Future
- เป้าหมายที่ 6 Cultivating Sustainability

2.1 กรอบทิศทางแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)

มจธ. ยึดมั่นตามปรัชญาการก่อตั้งมหาวิทยาลัย โดยมีกระบวนการส่งผ่านภารกิจของ มจธ. จากรุ่นสู่รุ่น สืบเนื่องยาวนานมากว่า 60 ปี ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และมหาวิทยาลัยได้กำหนดภารกิจและค่านิยมหลักของ มจธ. ซึ่งยังคงสะท้อนสิ่งที่ มจธ. ต้องการมุ่งเน้น ดังนั้น มจธ. จึงคงภารกิจ และค่านิยมหลัก ดังนี้

หลักการสำคัญ
(Guiding Principles)

มุ่งมั่น	เป็นมหาวิทยาลัยที่ใฝ่เรียนรู้
มุ่งสู่	ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย
มุ่งธำรง	ปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี
มุ่งสร้าง	ชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้เป็นที่ภูมิใจของประชาคม
มุ่งก้าว	ไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก

ปรัชญา
(Philosophy)

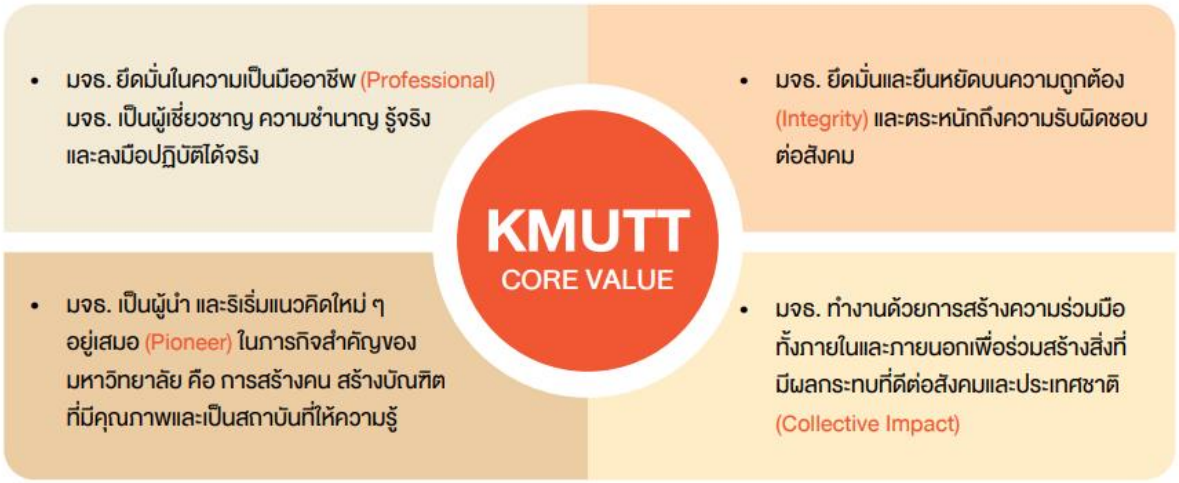
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ที่เป็นทั้งสวนการศึกษาและสวนอุตสาหกรรม ผลิตบัณฑิตและทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและคุณธรรม ทำงานวิจัย พัฒนาและให้บริการวิชาการเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต

พันธกิจ
(Mission)

1) พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2) พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ และระบบการบริหารงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3) วิจัยและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาประชาคมไทย

มหาวิทยาลัยมีเป้าหมายที่ต้องการสร้างสังคม มจธ. ให้ **เป็นมืออาชีพที่ยึดมั่นและยืนหยัดบนความถูกต้อง (Professional & Integrity) เป็นผู้นำและริเริ่มแนวคิดใหม่ ๆ อยู่เสมอ (Pioneering)** ดำรงภารกิจที่สำคัญ คือ การสร้างคน สร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นสถาบันที่ให้ความรู้ และเป็นกัลยาณมิตรหรือพันธมิตรที่ดีกับองค์กร เพื่อร่วมสร้างสิ่งที่มีผลกระทบที่ดีต่อสังคมและประเทศชาติ **(Collective Impact)**

มจธ. ผลักดันการทำงานไปสู่เป้าหมาย โดยมีค่านิยม ดังต่อไปนี้



สมรรถนะหลัก (Core Competency) ที่จะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานมหาวิทยาลัยให้บรรลุวิสัยทัศน์ ดังนี้

1

ความมุ่งมั่นและความพากเพียรที่จะบรรลุความเป็นเลิศ เพื่อให้งานทุกด้านของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพรวมถึง งานด้านวิชาการ งานวิจัย งานบริการ งานสนับสนุน และระเบียบแบบแผนการบริหาร (Commitment and perseverance to achieve excellence in everything we do with total quality in all facets of the university (including academic work, research, services, support, and administrative practices)

2

การใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ ความชำนาญ และค่านิยมองค์กร เพื่อสร้างสรรค์โอกาสใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคม (Exploitation of our knowledge, skills, and values to create new opportunities and stay relevant by responding to the needs of industries and society)

3

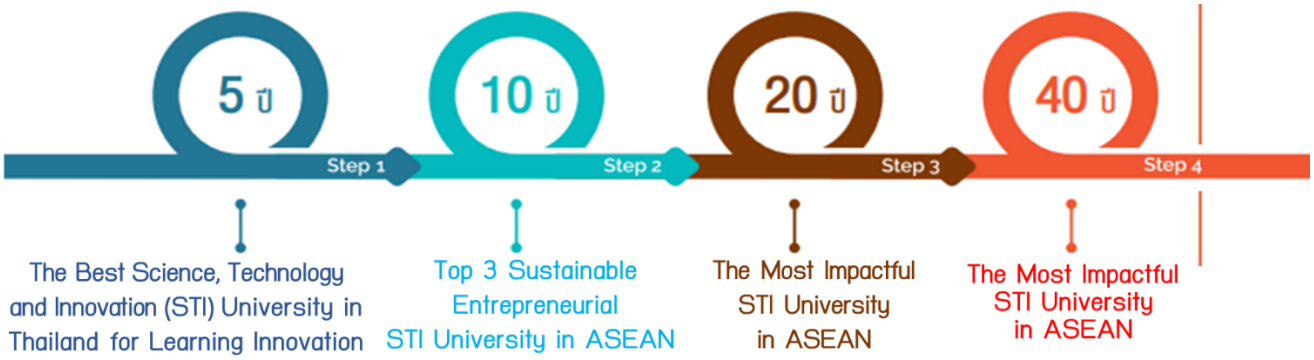
ผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและกล้าริเริ่ม สร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม (Leading change through experiential learning and our courage to initiate, create, and innovate)

นโยบายการบริหารมหาวิทยาลัย (KMUTT Policy)

นโยบายการบริหารของ มจธ. (KMUTT Policy) ภายใต้การบริหาร รศ.ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย อธิการบดีได้มีนโยบายการบริหารเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย (1) Quality (2) Productivity (3) Relevant Excellence (4) Governance (5) Speed (6) Communication เพื่อนำไปสู่ Sustainability สำหรับการพัฒนาของ มจธ. นั้น มจธ.ยังมีฐานะเป็นองค์กรหนึ่งเดียวที่มีระบบบริหาร 4 พื้นที่บริการอย่างมีประสิทธิภาพ มีสภามหาวิทยาลัยกำกับดูแลด้านนโยบายในภาพรวม การจัดสรรงบประมาณ บริหารบุคลากร โดยมีพื้นที่บริการเข้ามามีส่วนร่วม และมีการมอบอำนาจในการบริหารพื้นที่บริการเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดให้แก่ คณะผู้บริหาร (Executive Board) และ คณะผู้บริหารของแต่ละพื้นที่บริการ (Campus Executive Director) ทั้งนี้ ได้มีการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่บริการกับส่วนกลางผ่านอธิการบดีและระบบบริหาร

วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยกำหนดเป้าหมายในการบรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว และใช้เป็นกรอบในการติดตามความสำเร็จการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ระยะ 5 ปี, 10 ปี, 20 ปี และ 40 ปี ดังนี้



Entrepreneurial University ในบริบท มจธ. (ปรับปรุงจาก: The Entrepreneurial University by Holden Thorp and Buck Goldstein)

What's 'Entrepreneurial University' ?

1. มหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการสร้างความสามารถและสมรรถนะอย่างกว้างขวางให้กับผู้เรียนและบุคลากร โดยเชื่อว่าจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมต่อสังคม (Liberal Arts Education and Social Engagement fuel Innovation)
2. มหาวิทยาลัยที่เติบโตขึ้นด้วย 'การแก้โจทย์/ปัญหาขนาดใหญ่' (Thrives on big Problems)
3. มหาวิทยาลัยที่มุ่งทั้ง 'สร้างนวัตกรรม' และ 'ทำให้เกิดผลจริง' (Values Innovation & Exeution) ทั้งมิติเศรษฐกิจและสังคม
4. มหาวิทยาลัยที่เห็นว่าการกำหนด 'ภารกิจ' ให้ดีสำคัญกว่าการกำหนด 'โครงสร้างองค์กร' (Places Mission ahead of Structure)
5. มหาวิทยาลัยที่สร้าง Platform เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่าง 'ภาควิชาการ' และ 'ผู้ประกอบการ/สังคม' (Partnerships Platform Between Academics and Entrepreneurs/ Society)

KMUTT as Entrepreneurial University

Conceptual Definition	Operational Definition & Indicators
1) มหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการสร้างความสามารถและสมรรถนะอย่างกว้างขวางให้กับผู้เรียนและบุคลากรโดยเชื่อว่าจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมต่อสังคม (Liberal Arts Education and Social Engagement fuel Innovation) 2) มหาวิทยาลัยที่เติบโตขึ้นด้วย 'การแก้โจทย์/ปัญหาขนาดใหญ่' (Thrives on Big Problems) 3) มหาวิทยาลัยที่มุ่งทั้ง 'สร้างนวัตกรรม' และ 'ทำให้เกิดผลจริง' (Values Innovation & Execution) ทั้งมิติเศรษฐกิจและสังคม 4) มหาวิทยาลัยที่เห็นว่าการกำหนด 'ภารกิจ' ให้ดีสำคัญกว่าการกำหนด 'โครงสร้างองค์กร' (Places Mission Ahead of Structure) 5) มหาวิทยาลัยที่สร้าง Platform เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่าง 'ภาควิชาการ' และ 'ผู้ประกอบการ/สังคม' (Partnerships Platform Between Academics and Entrepreneurs/Society) *** ปรับปรุงจาก: The Entrepreneurial University by Holden Thorp and Buck Goldstein	มหาวิทยาลัยนักคิดนักพัฒนาที่คนและองค์กรทำงานด้วย Entrepreneurial Mindset "คิดสร้างสรรค์ ลงมือทำจริง สู้จนสำเร็จ สร้างผลกระทบที่มีความหมาย" 1) Relevant Excellence & Inclusiveness 2) Innovation with Execution 3) New Business Model & Operational Excellence 4) Organizational Resilience 5) Sustainability

เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Vision) ในแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13

(Mission Driven, Result-oriented, Professional, Highly Committed)

*** Benchmark:

1) มหาวิทยาลัยที่จะใช้เป็นต้นแบบ (Best Practice): Nanyang Technology University, Singapore
2) มหาวิทยาลัยที่จะใช้เป็นคู่เทียบ (Benchmark) : Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Malaysia
3) มหาวิทยาลัยที่จะต้องคอยจับตามอง (Watch out) :Hanoi University of Science and Technology, Vietnam

Top Objective: ค่าเป้าหมายที่ต้องบรรลุในปี 2570

1. Sustainable (Economy, Society, Environment)

- **Impact (Economic and Social)**
  1) ร้อยละเงินเดือนเริ่มต้นของผู้สำเร็จการศึกษา
  2) มูลคาผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใชประโยชน จำนวน 1 เท่าของค่าใชจ่ายงานเฉลี่ย
- **Finance**
  3) อัตราส่วนของรายได้ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น (I/E Ratio) ≥ 1.05 และสัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้น (Income Growth Rate) ≥ 5% ในแต่ละปี
  4) เพิ่มสัดส่วนรายได้จากการจัดการศึกษา (จากกลุ่ม Non-degree) ต่อรายได้จากการจัดการศึกษาทั้งหมด (ไม่รวมรายได้จากรัฐ) ร้อยละ 25
  5) รายรับจากงานวิจัยและบริการวิชาการ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และการร่วมลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม เฉลี่ย 3 ปีย้อนหลัง (Rolling Average) ไม่ต่ำกว่า 1.35 ล้านบาทต่อหัว Full-time Equivalent (FTE) (บุคลากรสายวิชาการ)
  - สัดส่วนงบประมาณจากรัฐ ต่อรายได้จากการศึกษา ต่อรายได้จากงานวิจัยบริการวิชาการ และรายได้อื่น ๆ เมื่อสิ้นแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 เท่ากับ 1 : 1.08 : 1.55 ตามลำดับ

    *** รายได้อื่น ๆ ได้แก่ รายได้จากค่าเช่าพื้นที่เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 30 ต่อปี และรายได้จากการระดมทุนเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 7 ต่อปี
- **Sustainability: Campus-wide, SDGs**
  6) ลดการปล่อย CO_2 สุทธิจากทุกกิจกรรม (Carbon Neutrality 2040) จากปีฐาน 2562 ร้อยละ 30
  7) นักศึกษาและบุคลากรที่มีสมรรถนะของผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน (Change Agent with Green Heart) คิดเป็นร้อยละ 80 และร้อยละ 50 ตามลำดับ
  8) ระดับความสำเร็จของเป้าหมายใน UI Green Metric คิดเป็นร้อยละ 87 และผลจัดอันดับ THE Impact Ranking เป็น 1 ใน 3 ในภูมิภาคอาเซียน
  - ร้อยละขององค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ถูกนำไปใช้ในทางปฏิบัติ เพื่อการแก้ไขปัญหา หรือยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืน **SDGs related publication ร้อยละ 30

2. Entrepreneurial

9) ธุรกิจใหม่ที่จัดตั้งจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ 29 บริษัท และจำนวนเงินที่ธุรกิจทั้งหมดของ มจธ. ที่ได้รับจากการขอสนับสนุนทุนและการระดมทุนจากทั้งภาครัฐและเอกชน ในแต่ละปีงบประมาณ และ/หรือ สะสม 5 ปี 70 ล้านบาท
10) นักศึกษาและบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 80 และร้อยละ 25 ตามลำดับ

3. President's Special KR

- **Organization with High-performance & Resilience**
  11) ทุกกระบวนงานมี Standard Operating Procedure (SOP) และบุคลากรทุกระดับ มีความเข้าใจในการทำ Daily Management (DM)
  12) บุคลากรสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น ๆ มีสมรรถนะตามหน้าที่งานในระดับที่คาดหวัง ร้อยละ 100

ตัวชี้วัด ตามวัตถุประสงค์เชิงวิสัยทัศน์ (Strategic Vision)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR1. ร้อยละเงินเดือนเริ่มต้นของผู้สำเร็จการศึกษา	81.81	81	87	93	100	100
KR2. มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (เท่าของค่าใช้จ่ายทั้งมหาวิทยาลัยในปีงบประมาณนั้น ๆ ไม่รวมงบลงทุน) *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO2-KR1	0.22	0.33	0.67	1.00	1.00	1.00
หมายเหตุ: ค่าเป้าหมาย “มูลค่าผลกระทบฯ (ตัวตั้ง) ใช้สำหรับอ้างอิงและคำนวณตัวชี้วัด “เท่าของค่าใช้จ่าย”	843	1,200	2,400	3,600	3,600	3,600
KR3. อัตราส่วนของรายได้ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น (I/E Ratio) และสัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้น (Income Growth Rate) เพิ่มขึ้น *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO6-KR6						
• อัตราส่วนของรายได้ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น (I/E Ratio)	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05
• สัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้น (Income Growth Rate)	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5
KR4. สัดส่วนรายได้จากการจัดการศึกษา (จากกลุ่ม Non-degree) ต่อรายได้จากการจัดการศึกษาทั้งหมด	7.51	5	10	15	20	25
KR5. รายรับจากงานวิจัยและบริการวิชาการ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และการร่วมลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม เฉลี่ย 3 ปีย้อนหลัง (Rolling Average) ต่อหัว Full-time Equivalent (FTE) (บุคลากรสายวิชาการ) *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO2-KR2	1.15	1.15	1.21	1.27	1.35	1.35
KR6. ลดการปล่อย CO_2 สุทธิจากทุกกิจกรรม (Carbon Neutrality 2040) จากปีฐาน 2562 ร้อยละ 30 *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO6-KR1	23	20	23	26	30	30
KR7. ร้อยละของนักศึกษาและบุคลากรที่มีสมรรถนะของผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน (Change Agent with Green Heart) *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO6-KR2						
• ร้อยละของนักศึกษา	-	40	50	60	70	80
• ร้อยละของบุคลากร	-	10	20	30	40	50
KR8. ระดับความสำเร็จของเป้าหมายใน UI Green Metric *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO6-KR5						
• ผลจัดอันดับ THE Impact Ranking ในภูมิภาคอาเซียน	1 ใน 3	1 ใน 3	1 ใน 3	1 ใน 3	1 ใน 3	1 ใน 3

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR9. จำนวน ธุรกิจ Spin-off/ Start-up ของ มจธ. หรือจำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนทางการเงินและลงทุนร่วมจากภาครัฐ/Early Stage/ Funding/ Angel Investor/ Private Capital/ Venture Capital สะสม 5 ปี *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO3-KR1						
• จำนวน ธุรกิจ Spin-off/ Start-up ของ มจธ. (ที่ยังดำเนินการต่อเนื่อง)	25	25	25	27	28	29
• จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนทางการเงินและลงทุนร่วม (สะสม 5 ปี)	46	50	55	60	65	70
KR10. ร้อยละของนักศึกษาและบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการ						
• ร้อยละของนักศึกษา	-	40	50	60	70	80
• ร้อยละของบุคลากร	-	5	10	15	20	25
KR11. ร้อยละความสำเร็จของระบบบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบริหารจัดการองค์กรที่พัฒนาได้คุณภาพตามแผนการพัฒนา • จำนวนกระบวนงานมี Standard Operating Procedure (SOP) และบุคลากรทุกระดับ มีความเข้าใจในการทำ Daily Management (DM) *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO4-KR1	-	ระดับ ผอ. ทุกคนต้องเข้าใจในการทำ DM	ระดับหัวหน้ากลุ่มงานทุกคนต้องเข้าใจในการทำ DM มีการ Implement 1 Process	บุคลากรระดับปฏิบัติการทุกคนต้องเข้าใจในการทำ DM มีการ Implement 3 Process	ทุก Routine Process มี Standard Operating Procedure (SOP) และถูกบริหารจัดการด้วย DM	ทุกกระบวนงานมี SOP บุคลากรทุกระดับมีความเข้าใจ DM
KR1. ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น ๆ มีสมรรถนะตามหน้าที่งานในระดับที่คาดหวัง *** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัด SO5-KR3	-	20	40	60	80	100

หมายเหตุ: SO คือ Strategic Objectives
KR คือ Key Results

2.2 กลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัย

การกำหนดเป้าหมายเชิงหลักการของแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) สะท้อนให้เห็นเจตนารมย์ เพื่อให้ระบบอุดมศึกษาเป็นกลไกสำคัญเพื่อการพัฒนาประเทศ ประกอบด้วย

เจตนารมณ์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Intent)

ตามวิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัย แสดงออกถึงความมุ่งมั่นเชิงกลยุทธ์ หรือเจตนารมณ์ ที่ส่งผลต่อการวางแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) สรุปได้ ดังนี้

Value 1

มจธ. เป็นสถาบันที่เปิดกว้างในการพัฒนาศักยภาพกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับคนทุกกลุ่มทุกช่วงวัย ทุกสถานะ อย่างมีคุณภาพและมุ่งสร้าง "Employability" รองรับงาน อาชีพ และกิจการรูปแบบใหม่ในบริบทอนาคต ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้

Value 2

มจธ. มีบทบาทนำในด้านการพัฒนาคน การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และการสร้างนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์จริง รวมถึงการเสนอนโยบายสำหรับประเทศ ในอุตสาหกรรมและพื้นที่เป้าหมาย ทั้งหมดนี้เพื่อนำไปสู่การสร้างผลกระทบวงกว้างต่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

Value 3

มจธ. มีรูปแบบการดำเนินกิจการและระบบงานที่เป็นเลิศ นำไปสู่การมีทรัพยากรที่พร้อมสนับสนุนการเติบโตและการมีสถานะทางการเงินที่มั่นคงและยืดหยุ่นสามารถรับมือผลกระทบจากวิกฤตได้ (วิกฤตที่มีผลกระทบระดับที่ใกล้เคียงกับ COVID-19 ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคต)

Value 4

มจธ. ดำเนินการด้วยวิถีแห่งความยั่งยืน ทั้งในมิติ คนในสังคม (People) โลกที่เราอาศัย (Planet) และ ความรุ่งเรืองขององค์กร (Prosperity)

ยุทธศาสตร์หลัก 6 ประการ (Strategic Objective : SO)

วัตถุประสงค์หลัก (Corporate Objectives) หรือเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives) ในช่วงการพัฒนามหาวิทยาลัย พ.ศ. 2566-2570 ต้องการพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมชั้นนำของโลก ภายในปี พ.ศ. 2569 ทำให้มหาวิทยาลัยได้จัดทำแผนพัฒนาและได้วางเป้าหมายหลักของการพัฒนา ดังนี้

Strategic Objective 1 : พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ด้วยการเรียนการสอนคุณภาพสูง ที่อยู่บนฐานนวัตกรรมการเรียนรู้ เปิดกว้างต่อผู้เรียนทุกกลุ่ม ปรับตัวได้ต่อความพลิกผันของอนาคต (Upgrading STI manpower with Quality, Inclusive Education & Learning Innovations)

Strategic Objective 2 : สร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ด้วยความสามารถฐานสถาบัน (Creating Knowledge, Research & Innovation form Institutional Capabilities)

Strategic Objective 3 : เร่งสร้างนวัตกรรมและผลกระทบ เพื่อสร้างคุณค่าและเพิ่มความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรมและชุมชนสังคม (Accelerating Innovation & Impacts for Industry & Community)

Strategic Objective 4 : พัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรประสิทธิภาพสูงด้วย Digital Transformation รองรับการดำเนินงานในทุกมิติของมหาวิทยาลัย (Achieving High-performance Organization with Digital Transformation)

Strategic Objective 5 : พลิกโฉมสมรรถนะบุคลากรและการบริหารจัดการบุคลากรให้สามารถสนับสนุนการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่อนาคต (Transforming HR & HR Management for the Future)

Strategic Objective 6 : พัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืนที่มีการดำเนินการอย่างสมดุล เพื่อคนในสังคมโลกที่อาศัย และ ความรุ่งเรืองขององค์กรและประเทศ (Cultivating the University Sustainability toward Balancing of Action for People, Planet and Prosperity)

เป้าหมาย 3 ด้านแรกนั้น มุ่งเน้นการสร้างเสริมความแข็งแกร่งของการดำเนินการหลัก (Core Process) หรือภารกิจ (Mission) ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผลผลิต (บัณฑิต งานวิจัย และบริการวิชาการ) มีความเป็นเลิศในทิศทางตามวิสัยทัศน์ อันได้แก่ การผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศ เสริมสร้างสถาบันให้มีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งปัญญาที่เป็นเลิศด้านงานวิจัย สำหรับเป้าหมายอีก 3 ด้านที่เหลือ จะเน้นที่ทรัพยากรและการบริหารจัดการทรัพยากร ซึ่งเป็นกลไกหลักในการทำหน้าที่ตามภารกิจของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ต้องการให้ประชาคม มจธ. มีการบริหารจัดการที่คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ในการขับเคลื่อน SO ทั้ง 6 มีปัจจัยเกื้อหนุนที่สำคัญของการพัฒนา (Enabling Factors) เพื่อผลักดันกลยุทธ์และมาตรการให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบด้วย Entrepreneurial Mindset , New Operating Models, Internationalization และ Networking & Partnership ที่มีการคิด Financial Model ให้ชัดเจนในแต่ละเป้าหมาย รวมทั้งมีปัจจัยเกื้อหนุนที่สำคัญของการพัฒนา เน้นการจัดการระบบสารสนเทศ (Information) และการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับทุก ๆ คนที่เกี่ยวข้อง (Incentives) ให้เป็นพื้นฐานรองรับการเกิดกระบวนการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ ในการขับเคลื่อนเป้าหมายได้ใช้หลักการของการบริหารองค์กรคุณภาพ การบริหารเครือข่าย (Networking) และการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นหลัก และใช้หลักการของ Balance Scorecard มาใช้เป็นแนวทางในการแปลงแผนงานสู่การปฏิบัติ และประเมินผลการปฏิบัติงาน

WORLD CLASS UNIVERSITY

2569

Top 3 Sustainable Entrepreneurial Science, Technology and Innovation University in ASEAN

SO : Strategic Objective

SO1

พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
ของประเทศ ด้วยการให้การศึกษาคุณภาพสูง
ที่อยู่บนฐานนวัตกรรมการเรียนรู้ เปิดกว้างต่อผู้เรียน
ทุกกลุ่ม ปรับตัวได้ต่อความพลิกผันของอนาคต
(Upgrading STI manpower with
Quality, Inclusive Education & Learning Innovations)

SO2

สร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรม
ที่มีผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม
ด้วยความสามารถฐานสถาบัน
(Creating Knowledge, Research & Innovation
from Institutional Capabilities)

SO3

เร่งสร้างนวัตกรรมและผลกระทบ
เพื่อสร้างคุณค่าและเพิ่มความเข้มแข็ง
ให้ภาคอุตสาหกรรมและชุมชน สังคม
(Accelerating Innovation & Impacts
for Industry & Community)

Enabling Factors:
Entrepreneurial Mindset + New Business Models + Internationalization + Networking & Partnership

SO4

พัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรประสิทธิภาพสูง
ด้วย Digital Transformation
รองรับการดำเนินงานในทุกมิติของมหาวิทยาลัย
(Achieving High-performance Organization
with Digital Transformation)

SO5

พลิกโฉมสมรรถนะบุคลากรและ
การบริหารจัดการบุคลากรให้สามารถสนับสนุนการ
พัฒนามหาวิทยาลัยสู่อนาคต
(Transforming HR & HR Management
for the Future)

SO6

พัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืน
ที่มีการดำเนินการอย่างสมดุล เพื่อคนในสังคม
โลกที่อาศัย และ ความรุ่งเรืองขององค์กรและประเทศ
(Cultivating the University Sustainability toward
Balancing of Action for People, Planet and Prosperity)

STRATEGIC OBJECTIVE 1

เป้าหมายที่ 1 **พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ด้วยการเรียนการสอนคุณภาพสูงที่อยู่บนฐานนวัตกรรมการเรียนรู้ เปิดกว้างต่อผู้เรียนทุกกลุ่ม ปรับตัวได้ต่อความพลิกผันของอนาคต (Upgrading STI manpower with Quality, Inclusive Education & Learning Innovations)**

❑ โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (Strategic Initiatives)

1. ส่งเสริม Transforming Curriculum ให้มีลักษณะดังนี้
   1) เป็น Competence/Competency Based โดยให้ใบรับรองสมรรถนะ (Competency Credential) แก่ผู้เรียนที่แสดงขีดความสามารถในการทำงาน
   2) มี Learning Module ที่เป็นอิสระต่อกัน (Independence) แต่สามารถนำมาต่อเรียงกันได้ (Stackable) เพื่อต่อยอดขีดความสามารถ และ/หรือความสามารถใหม่
   3) มีการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับการจัด Personalized and Demand-driven Education รวมทั้ง Entrepreneurial Education เพื่อให้เกิด Experiential Learning ได้ทั้งแบบที่ได้ใบรับรอง Degree Credential และ Competency Credential รองรับการเรียนรู้เกิดขึ้นที่ไหนและเมื่อไรก็ได้
2. ส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันข้ามสาขาวิชา/ภาควิชา/คณะ และใช้ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน (Workforce and Learning Resource Utilization and Sharing) ที่เป็น Strategic Agile Team สำหรับการจัดการเรียนทั้งแบบ Degree and Non-degree ที่ตอบสนอง Demand-driven Education
3. ส่งเสริมให้เกิด School/Company/Community Consortium ที่มีส่วน Co-Creation และ Co-opetition สำหรับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ หลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียน ทั้งแบบ Degree and Non-degree ที่ตอบสนอง Demand-driven Education
4. ส่งเสริมการพัฒนา 4LifelongLearning และ Digital Transforming สำหรับการจัดการเรียน ทั้งแบบ Degree and Non-degree ที่ตอบสนอง Demand-driven Education
5. ส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการมีสมรรถนะอย่างน้อยระดับ Competent ตามที่กำหนดใน Profession Standard Framework (PSF) สำหรับการจัดการเรียนการสอน

❑ ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (KPIs and Targets)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR1. จำนวนหลักสูตรคุณภาพสูงที่ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เน้นการตรวจสอบยืนยัน Learning Outcome แสดงความสามารถหลังเรียน และสามารถโอนเครดิตได้รองรับผู้เรียนทั้งแบบ Degree and Non-degree ที่ตอบสนอง Demand-driven Education	-	2	5	10	30	45
KR2. จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ได้รับประโยชน์จากการศึกษาคุณภาพสูงแบบ Degree and Non-degree ที่รองรับผู้เรียนทุกกลุ่มทุกช่วงวัยที่เข้าระบบสมาชิกของมหาวิทยาลัย						

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
• Degree	-	140	350	700	2,100	3,150
• Non-degree	-	600	800	1,200	1,800	2,700
KR2. จำนวนบุคลากรสายวิชาการและสนับสนุนวิชาการมีสมรรถนะที่ทำให้เกิด KR1 และ KR2 ที่สนับสนุนการสร้าง Strategic Agile Team	-	0	50	75	75	85

Implementation Chairs

- รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ
- รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้
- รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษาและผู้เรียนรู้
- รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาความเป็นสากล
- รองอธิการบดี มจธ.ราชบุรี
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพันธกิจสัมพันธ์ของนักศึกษาผู้เรียนรู้
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายนิเวศเพื่อนักศึกษาและผู้เรียนรู้
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกลยุทธ์การเรียนรู้ตลอดชีวิต
- สำนักงานพัฒนาการศึกษาและบริการ
- สถาบันการเรียนรู้
- สำนักหอสมุด
- สำนักงานคัดเลือกและสรรหานักศึกษา
- สำนักงานกิจการนักศึกษา
- กลุ่มงานช่วยเหลือทางการเงินแก่นักศึกษา

STRATEGIC OBJECTIVE 2

เป้าหมายที่ 2 สร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ด้วยความสามารถฐานสถาบัน (Creating Knowledge, Research & Innovation form Institutional Capabilities)

❑ โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (Strategic Initiatives)

1. จัดทำแผนแม่บทวิจัยและนวัตกรรม มจธ. บนฐาน 8 KMUTT Strategic Research Themes และระบบการจัดสรรทรัพยากรส่งเสริมการวิจัยสนับสนุนแผนแม่บท
2. พัฒนาระบบจัดการในลักษณะสถาบันวิจัยและนวัตกรรมแห่ง มจธ. (KMUTT Research Institution / Cluster: KRI) พร้อม Business Model/ระบบจัดการ/ระบบสนับสนุนที่มุ่งสู่การสร้าง และพัฒนาหน่วยวิจัยคุณภาพสูง
3. พัฒนาระบบ Research Data Analytics ที่ช่วยวิเคราะห์และมองเห็นความเชี่ยวชาญของบุคลากรทุกคน เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมระดับบุคคลอย่างแม่นยำ และการ Matching บุคลากรกับโจทย์/ความต้องการภายนอก
4. พัฒนาวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและนวัตกรรมของ มจธ. พร้อม ค่า Baseline และระบบการวัดและประเมินในระยะยาว
5. จัดระบบการส่งเสริมและดูแลความก้าวหน้าทางวิชาการและค่าตอบแทนของบุคลากรวิจัย โดยเฉพาะบุคลากรรุ่นใหม่
6. จัดระบบการระดมทรัพยากรวิจัยและนวัตกรรมจากหุ้นส่วน/พันธมิตรในอุตสาหกรรมและศิษย์เก่า

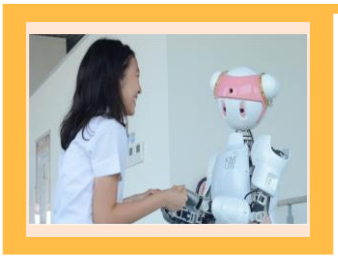
❑ ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (KPIs and Targets)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR1. มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (เท่าของค่าใช้จ่ายทั้งมหาวิทยาลัยในปีงบประมาณนั้น ๆ ไม่รวมงบลงทุน) หมายเหตุ: ค่าเป้าหมาย “มูลค่าผลกระทบฯ (ตัวตั้ง) ใช้สำหรับอ้างอิงและคำนวณตัวชี้วัด “เท่าของค่าใช้จ่าย”		0.33 1,200	0.67 2,400	1.00 3,600	1.00 3,600	1.00 3,600
KR1. รายรับจากงานวิจัยและบริการวิชาการ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และการร่วมลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม เฉลี่ย 3 ปีย้อนหลัง (Rolling Average) *ไม่ต่ำกว่า 1.35 ล้านบาทต่อหัว FTE (บุคลากรสายวิชาการ)		1.15	1.21	1.27	1.35	1.35

Implementation Chairs

- รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม
- รองอธิการบดีฝ่ายอุตสาหกรรมและภาคีความร่วมมือ
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรม และความเป็นผู้ประกอบการ
- สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
- สถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สำนักอุทยานวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม
- สำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร

STRATEGIC OBJECTIVE 3



เป้าหมายที่ 3 เร่งสร้างนวัตกรรมและผลกระทบ เพื่อสร้างคุณค่าและเพิ่มความเข้มแข็งให้ภาคอุตสาหกรรมและชุมชนสังคม (Accelerating Innovation & Impacts for Industry & Community)

❑ โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (Strategic Initiatives)

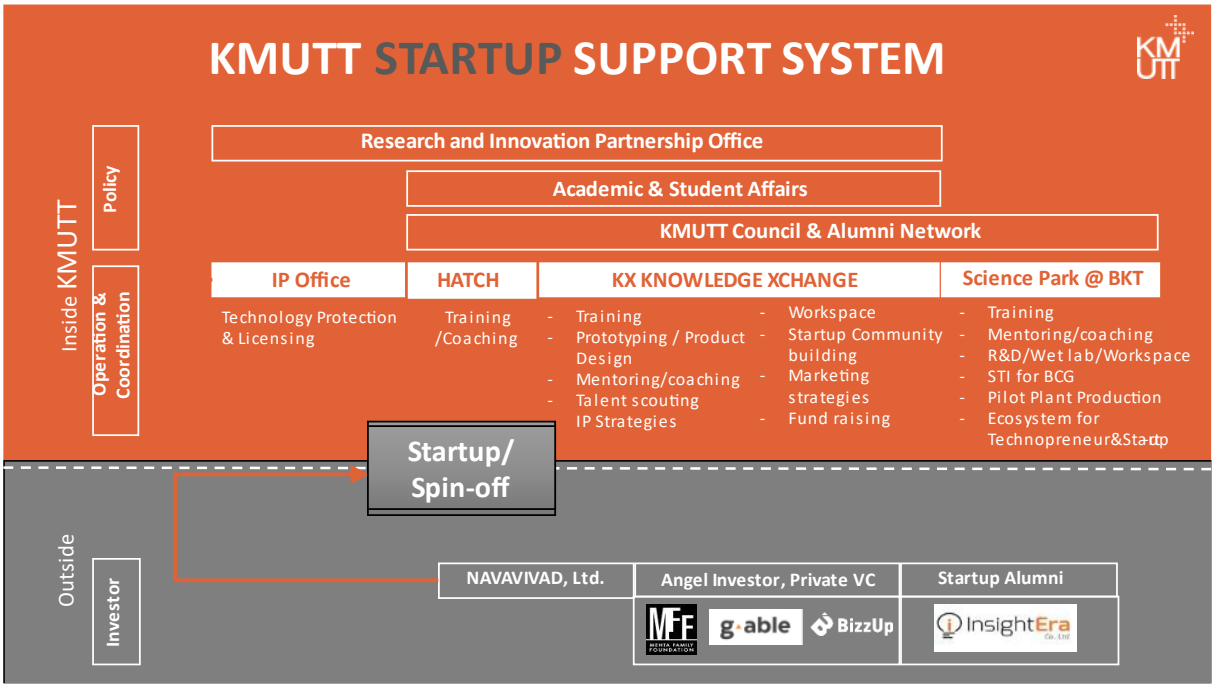
1. พัฒนาระบบสนับสนุน Technology Commercialization/Utilization ที่เปิดกว้าง ยืดหยุ่นให้สามารถเชื่อมโยงกับกระบวนการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการใช้ประโยชน์ ทั้งธุรกิจอุตสาหกรรมและสังคมชุมชน
2. ลงทุนเพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุน Technology Translation เช่น Science Park/ Fablab/ ห้องปฏิบัติการ/อื่น ๆ (ต้องจัดทำแผนการยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน)
3. พัฒนาขีดความสามารถและกลไกการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมของ มจธ.
4. ผลักดันการใช้ความสามารถของ มจธ. เพื่อสร้าง ใช้ประโยชน์และถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อชุมชนสังคม (Inclusive Innovation) ในชุมชนรอบพื้นที่การศึกษาของ มจธ. และชุมชนพื้นที่เป้าหมายอื่นตามนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัย
5. จัดโครงสร้างและระบบการประเมินนักวิจัย โดยมี Track พิเศษ รองรับนักวิจัยที่สนใจพัฒนา Innovation ที่มากกว่า Publication

❑ ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (KPIs and Targets)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR2. จำนวนธุรกิจ Spin-off/ Start-up ของ มจธ. หรือจำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนทางการเงินและลงทุนร่วมจากภาครัฐ/Early Stage/ Funding/ Angel Investor/ Private Capital/ Venture Capital						
• จำนวนธุรกิจ (สะสม 5 ปี)	5	25	26	27	28	29
• จำนวนเงินสนับสนุน (สะสม 5 ปี)	46	50	55	60	65	70
KR3. จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property)	26	50	50	50	50	50

Implementation Chairs

- รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม
- รองอธิการบดีฝ่ายอุตสาหกรรมและภาคีความร่วมมือ
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรม และความเป็นผู้ประกอบการ
- สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ
- สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สำนักอุทยานวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม
- สำนักงานวิจัย นวัตกรรมและพันธมิตร
- สำนักเคเอกซ์



Credit: Dr.Piengpen-KX

STRATEGIC OBJECTIVE 4

เป้าหมายที่ 4 พัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรประสิทธิภาพสูงด้วย Digital Transformation รองรับการดำเนินงานในทุกมิติของมหาวิทยาลัย (Achieving High-performance Organization with Digital Transformation)

❑ โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (Strategic Initiatives)

1. ปรับกระบวนการ (Process Transformation) และ สร้างมาตรฐานกระบวนการทำงาน
   - ส่งเสริมกระบวนการงานสร้างให้คนทำงานร่วมกันโดยใช้เครื่องมือ QEM, Daily Management (DM), และ Operational Management เพื่อการพัฒนาการทำงานประจำอย่างเป็นระบบรองรับกลไก Strategy Deployment
   - ออกแบบและพัฒนากระบวนการเพื่อการกำหนดราคาของบริการพัฒนากำลังคนรูปแบบใหม่ (New Pricing Scheme)
   - พัฒนาหลักเกณฑ์และกระบวนการจัดสรรงบประมาณ (New Financial Model) สำหรับบริการการพัฒนากำลังคนตาม KMUTT4Life
   - พัฒนาระบบบัญชีเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนและการทำ Performance Management
   - พัฒนาแผนการตลาดการให้บริการพัฒนากำลังคนภายใต้ระบบนิเวศใหม่ (Marketing System for Any Age Learner)
2. สร้างมาตรฐานการให้บริการและการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Service Delivery)
   - พัฒนาการให้บริการทางดิจิทัล (Digital Service)
   - พัฒนาระบบบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (e-Strategy)
   - พัฒนาวัฒนธรรมการทำงานขององค์กรไปสู่การเป็นสังคมดิจิทัลที่มีคุณภาพ (Digital Society)
3. เพิ่มสมรรถนะด้านดิจิทัล (Digital Literacy) ของบุคลากรทุกระดับ
   - พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านดิจิทัล (Digital Literacy)
   - สร้างผู้นำรุ่นใหม่ด้านดิจิทัล (Digital Manpower)
   - พัฒนาเพื่อการแปลงรูปวัฒนธรรมเชิงดิจิทัล (Culture Digital)
4. ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลครอบคลุมการใช้งาน (Modernize Digital Infrastructure)
   - พัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้งานรองรับมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)
   - ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเชื่อมโยงบริการดิจิทัลที่เป็นเลิศ
   - สร้างความพร้อมด้านทรัพยากรต่อการส่งเสริม สนับสนุนการทำงานของสำนักงาน (Facility) และปรับสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นสำนักงานสีเขียว (Green Office)

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (KPIs and Targets)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR1.ร้อยละความสำเร็จของระบบบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบริหารจัดการองค์กรที่พัฒนาได้คุณภาพตามแผนการพัฒนา	-	ระดับ ผอ. ทุกคนต้องเข้าใจในการทำ Daily Management (DM)	ระดับหัวหน้ากลุ่มงานทุกคนต้องเข้าใจในการทำ DM มีการ Implement 1 process	บุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operator) ทุกคนต้องเข้าใจในการทำ DM มีการ Implement 3 process	ทุก Routine Process มี Standard Operating Procedure (SOP) และถูกบริหารจัดการด้วย DM	ทุกกระบวนงานมี SOP บุคลากรทุกระดับมีความเข้าใจ DM
KR2.ร้อยละความสำเร็จของระบบเพื่อสนับสนุนและการให้บริการการเรียนการสอนแบบ Lifelong Learning ที่พัฒนาได้คุณภาพตามแผนการพัฒนา	-	80	80	80	80	80
KR3.ร้อยละของบุคลากร มจธ. ที่มีสมรรถนะ (Competent) ด้าน Digital Literacy และ Digital Technology และสามารถทำงานได้ตามระดับที่คาดหวัง						
• ระดับผู้บริหาร	-	100	100	100	100	100
• ระดับผู้ปฏิบัติการ	-	10	40	70	100	100
KR4.ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานให้บริการด้านดิจิทัลแบบมืออาชีพ	-	80	80	80	80	80

Implementation Chairs

- รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร
- รองอธิการบดีฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์
- รองอธิการบดีฝ่ายการเงิน ทรัพย์สินและสารสนเทศ
- รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล
- รองอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพ
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาระบบ
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่าย Digital Transformation
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบุคคล
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายประกันคุณภาพ
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมบริการ
- สำนักคอมพิวเตอร์

STRATEGIC OBJECTIVE 5

เป้าหมายที่ 5 พลิกโฉมสมรรถนะบุคลากรและการบริหารจัดการบุคลากรให้สามารถสนับสนุนการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่อนาคต (Transforming HR & HR Management for the Future)

❑ โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (Strategic Initiatives)

1. กำหนดนโยบายการบริหารงานบุคคลและแผนดำเนินงานเพื่อการปรับ Profile บุคลากรรองรับรูปแบบการดำเนินงานใหม่ ทั้งในมิติการศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม การบริการวิชาการและการบริหารจัดการ
2. ทบทวนและปรับโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับภารกิจ ภายใต้ระบบนิเวศการทำงานใหม่
3. พัฒนาระบบการสรรหาคัดเลือกและบรรจุบุคลากรที่พึงประสงค์ได้ทันความต้องการของหน่วยงาน
4. วิเคราะห์และกำหนดโครงสร้างตำแหน่งงานที่จำเป็นในการทำงานภายใต้ระบบนิเวศการทำงานใหม่ พร้อมทั้งพัฒนาโครงสร้างค่าตอบแทน การประเมินผล และหลักเกณฑ์เส้นทางความก้าวหน้าอาชีพ
5. เสริมสร้างระบบและกลไกการบริหารบุคลากรที่มีความสามารถโดดเด่น (Talent) และวางแผนการทดแทนบุคลากรในตำแหน่งที่สำคัญ (Succession Plan) รวมถึง การกำหนดเส้นทางความก้าวหน้าในสายงาน
6. พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่นๆเพื่อรองรับงานใหม่ในอนาคต โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับ OBE/ Commercialization/ Partnership Management/ Management/ Digitalization
7. พัฒนาหน่วยงานด้านทรัพยากรบุคคลให้เป็น Strategic HR Unit

❑ ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (KPIs and Targets)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR3. ร้อยละของบุคลากรมีความผูกพันองค์กร (Employee Engagement) ระดับมากขึ้นไป **สำรวจทุก 2 ปี	73.08	-	75	-	80	-
KR4. ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบการสรรหาและบริหารทรัพยากรบุคคลตามแผน	-	100	100	100	100	100
KR5. ร้อยละของบุคลากรสายวิชาการและสายวิชาชีพอื่น ๆ มีสมรรถนะตามหน้าที่งาน ในระดับที่คาดหวัง	-	20	40	60	80	100
KR6. หน่วยงานด้านทรัพยากรบุคคลเป็นหุ้นส่วนเชิงกลยุทธ์ให้กับ มจธ. และร้อยละของบุคลากรด้านทรัพยากรบุคคลสามารถปรับกระบวนทัศน์การทำงานให้คล่องตัว เพื่อตอบสนองเป้าหมายและทิศทางขององค์กร	-	25	50	75	100	100

Implementation Chairs

- รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร
- รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบุคคล
- สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล
- สถาบันการเรียนรู้
- กลุ่มงานบริการสุขภาพและอนามัย

STRATEGIC OBJECTIVE 6

เป้าหมายที่ 6 **พัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืนที่มีการดำเนินการอย่างสมดุลเพื่อคนในสังคม โลกที่อาศัย และ ความรุ่งเรืองขององค์กรและประเทศ (Cultivating the University Sustainability toward Balancing of Action for People, Planet and Prosperity)**

❑ โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (Strategic Initiatives)

1. ลดการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี ค.ศ. 2040 (Carbon Neutrality 2040) ประกาศเจตจำนงของมหาวิทยาลัยในการลดการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ. 2040 และเริ่มดำเนินการ ติดตาม และประเมินผล การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
2. สร้างและพัฒนาผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน (Change Agent with Green Heart) สร้างระบบที่เปิดกว้าง (Inclusive) ในการพัฒนาคนให้มีสมรรถนะของนักคิด นักพัฒนา ที่มุ่งสร้างนวัตกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและเข้าใจเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างลึกซึ้ง (SDGs DNA) เพื่อเป็นผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน
3. สร้างผลกระทบเชิงบวกของการดำเนินงานทั้งหมดที่ก่อให้เกิดการพัฒนาสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน
4. บูรณาการ งานวิจัย บริการวิชาการ การเรียนการสอน และ นวัตกรรมทั่วถึงเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ บรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างทั่วถึงตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และ การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหุ้นส่วนยุทธศาสตร์จตุภาคี รัฐ เอกชน ชุมชน และ สถาบันการศึกษา ที่มีพลวัตรอย่างยั่งยืน ภายใต้ระบบนิเวศน์การเรียนรู้คู่ชุมชน (Social Lab)
5. มหาวิทยาลัยสีเขียวและพื้นที่การศึกษาอัจฉริยะ (Green University & Smart Campus) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสีเขียวที่เอื้อให้เกิดระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมแก่การดำรงชีวิตที่ดี มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพทั้งทางกายภาพและเสมือน เกิดแหล่งเรียนรู้และวิจัยในวิถีชีวิต (Living Lab) ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี และเป็นตัวอย่างที่ดีแก่สังคม
6. สร้างสรรค์ระบบการบริหารที่ยั่งยืน (Management for Sustainability) วางระบบและการบริหารจัดการโดยอยู่บนหลักความยืดหยุ่นและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

❑ ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (KPIs and Targets)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
KR1.ลดการปล่อย CO_2 สุทธิจากทุกกิจกรรม (Carbon Neutrality 2040) จากปีฐาน 2562	23	20	23	26	30	30
KR2.ร้อยละของนักศึกษาและบุคลากรที่มีสมรรถนะของผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน (Change Agent with Green Heart)						

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย					
	Baseline 2565	2566	2567	2568	2569	2570
• นักศึกษา	-	40	50	60	70	80
• บุคลากร	-	10	20	30	40	50
KR3.มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากผลการดำเนินงานทั้งหมดของมหาวิทยาลัยตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน	2,427	2,784	3,984	5,184	5,184	5,184
KR4.พื้นที่ที่มีผลการดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมาย SDGs และ HAI Index	15	20	30	40	50	60
KR5.ระดับความสำเร็จของเป้าหมายในแต่ละด้านของ UI Green Metric	83.75	83	84	85	86	87
KR6.อัตราส่วนของรายได้ต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น (I/E Ratio) และสัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้น (Income Growth Rate)						
• I/E Ratio	-	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05	≥ 1.05
• Income Growth Rate	-	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5

Implementation Chairs

- รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาความยั่งยืน
- คณะกรรมการ มจธ. เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์สุทธิ มจธ. ภายในปี พ.ศ. 2583
- คณะอนุกรรมการส่งเสริมและประเมินผลการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้กรอบประชาคมเป็นศูนย์กลาง
- คณะอนุกรรมการส่งเสริมและประเมินผลการเรียนรู้คู่ชุมชน
- คณะอนุกรรมการส่งเสริมและประเมินผลการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์
- คณะอนุกรรมการส่งเสริมและประเมินผลการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายพันธมิตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของ มจธ.
- สำนักงานกิจการนักศึกษา
- สำนักงานมหาวิทยาลัยสัมพันธ์
- สำนักงานยุทธศาสตร์
- สำนักงานคลัง
- สำนักงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- สำนักบริหารอาคารและสถานที่
- ศูนย์ส่งเสริมและสนับสนุนมูลนิธิโครงการหลวงและโครงการตามพระราชดำริ มจธ.
- ศูนย์วิจัยและบริการเพื่อชุมชนและสังคม
- ศูนย์การจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

Enabling Factors ที่ มจธ. จะต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้น

1) การสร้าง Entrepreneurial Mindset แก่บุคลากรและผู้เรียน ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างความเป็น Entrepreneurial University ที่แท้จริง

2) การพัฒนารูปแบบกิจการใหม่ (New business model) ทั้งสำหรับด้านพัฒนาคน การวิจัย การบริการวิชาการ และการพัฒนานวัตกรรม

3) การผลักดันเรื่อง Internationalization ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญเพื่อการพัฒนาและยกระดับการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยในทุกมิติ

4) การพัฒนาใช้ประโยชน์เครือข่ายและผู้ร่วมดำเนินงาน (Networking & Partnership) เช่น ศิษย์เก่า เครือข่ายภาคอุตสาหกรรม ฯลฯ ทั้งนี้ให้เกิดประโยชน์กับการดำเนินงาน ทั้งในมิติการสร้างและพัฒนางานร่วมกัน และมิติการระดมทรัพยากรเพื่อการดำเนินงาน

Enabling Factors: Internationalization

เป้าประสงค์ **มจธ. มีความเป็นสากล (Internationalization)**

วัตถุประสงค์ ขับเคลื่อน มจธ. ไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก ที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์

แนวทาง	1) ยกระดับสมรรถนะด้านภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาและบุคลากรสายสนับสนุน 2) สร้างหลักสูตรนานาชาติให้มีชื่อเสียงเพื่อนำ มจธ. ไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแนวหน้า และสามารถดึงดูดนักศึกษาชาวต่างชาติเข้ามาศึกษา 3) ส่งเสริมและสร้างการศึกษารูปแบบ OBEM และ MC ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ตอบโจทย์ผู้เรียนในโลกปัจจุบัน 4) พัฒนาสมรรถนะด้านพหุวัฒนธรรม (Intercultural Competency) ของนักศึกษาและบุคลากร เพื่อประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพ และการทำงานข้ามวัฒนธรรม 5) พัฒนาและบริหารโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการสร้างบรรยากาศความเป็นนานาชาติ
ตัวชี้วัด	1) สมรรถนะด้านภาษาของผู้เรียนและบุคลากรสายวิชาชีพอื่น ๆ 2) ร้อยละของหลักสูตรมุ่งสู่สากลต่อหลักสูตรทั้งหมด 3) ร้อยละของผู้เรียนชาวต่างชาติในการศึกษา รูปแบบ OBEM และ MC ต่อผู้เรียนทั้งหมด 4) ร้อยละของนักศึกษาชาวต่างชาติ (Full-time) ต่อนักศึกษาทั้งหมด 5) ร้อยละของบุคลากรชาวต่างชาติต่อบุคลากรทั้งหมด 6) ร้อยละของการแลกเปลี่ยนนักศึกษา (Student Mobility) ต่อนักศึกษาทั้งหมด 7) ร้อยละของนักศึกษาที่ทำกิจกรรม/โครงการกับชาวต่างชาติ หรือ ผ่านการพัฒนาสมรรถนะด้านพหุวัฒนธรรม

Enabling Factors: Alliances Networking and Partnership

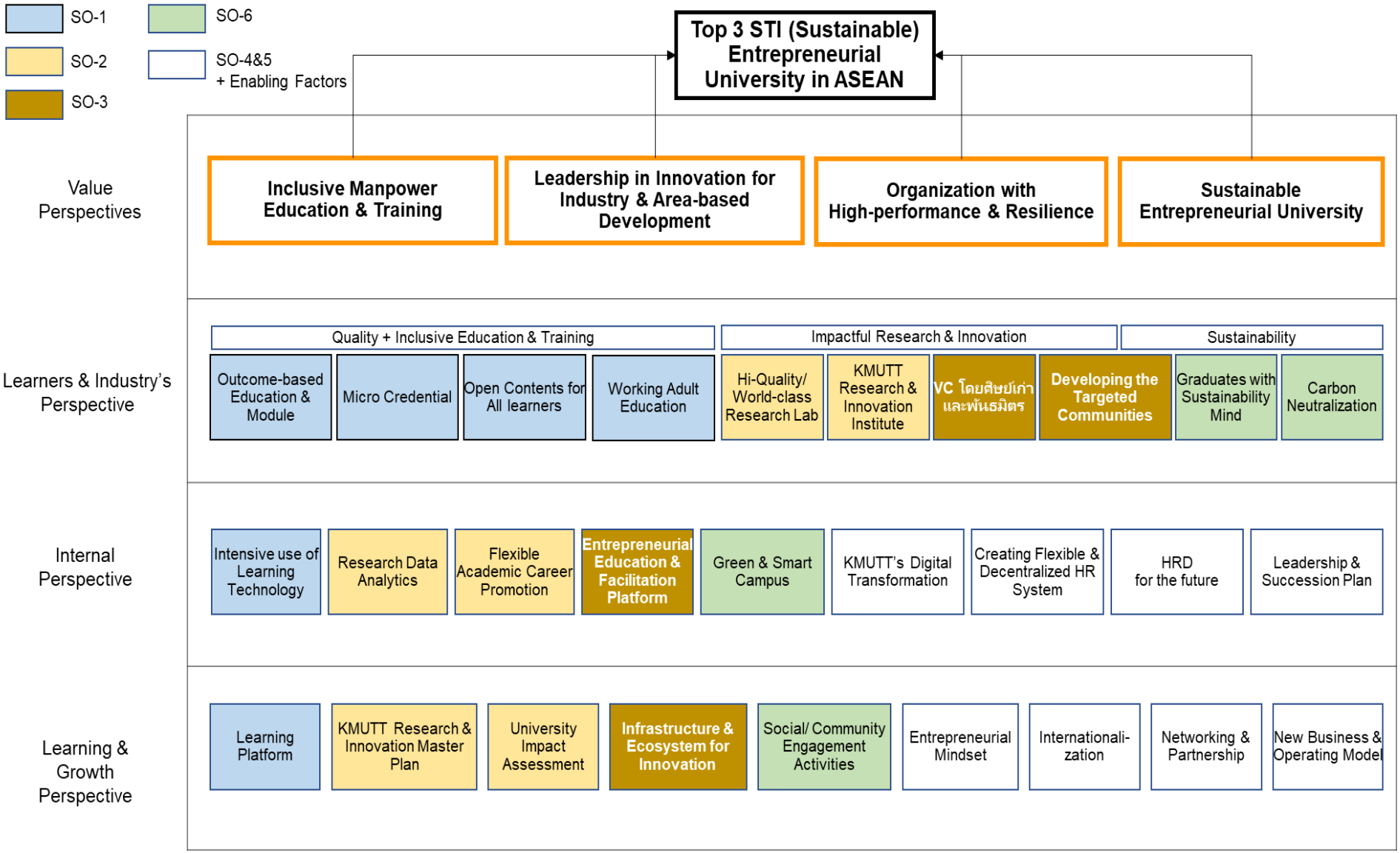
เป้าประสงค์	**มจธ. มีความร่วมมือกับพันธมิตร และก่อให้เกิดผลกระทบสูงจากการตอบโจทย์ที่สำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ**
วัตถุประสงค์	ขยายบทบาทความเป็นผู้นำความร่วมมือทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น เพื่อขยายฐานความรู้เชิงวิชาการและการวิจัย ทำให้องค์กรอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน

แนวทาง	1) พัฒนาและส่งเสริมความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ระยะยาว (Strategic Partnership) ร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย หรือภาคอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาการวิชาการ การแลกเปลี่ยนบุคลากรทางการศึกษา หรือเชิญนักวิจัยที่มีชื่อเสียงมาร่วมงานในมหาวิทยาลัย 2) ส่งเสริมความเข้มแข็งของเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัย (Research Consortium) แบบเอื้อประโยชน์ซึ่งและกัน ให้ มจธ. และพันธมิตร ในการพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัยที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 3) เครือข่ายเพื่อพัฒนาบุคลากร เป็นการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนากำลังคนระดับกลางและสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โครงการทักษะวิศวกรรมศาสตร์ โครงการ Internships และ สหกิจศึกษา 4) สร้างระบบเพื่อรองรับให้อาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยไปทำงานร่วมกันกับหน่วยงานภายนอกเต็มเวลา เช่น ไปทำงานวิจัยในสถาบันวิจัยหรือภาคอุตสาหกรรมได้ (Sabbatical Leave) 5) ส่งเสริมและพัฒนาความสัมพันธ์อันดีกับศิษย์เก่า มจธ. (Alumni) ในการสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัย 6) เครือข่ายมหาวิทยาลัยกับชุมชน (KMUTT & Community Linkages Programs) เพื่อนำผลการวิจัย พัฒนา และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปถ่ายทอดให้กับชุมชนและสังคม ในลักษณะไตรภาคีหรือสามประสานเพื่อให้เกิดกิจกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชนมีโจทย์วิชาการและโจทย์ปฏิบัติที่ชัดเจนมีคุณภาพ
ตัวชี้วัด	1) จำนวนบริษัทที่พัฒนาความผูกพัน (Engagement) กับ มจธ. (จากระดับ Potential Partnerships เป็นระดับ Strategic Partnerships) 2) ร้อยละของบุคลากรที่ทำงานร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร

แผนที่กลยุทธ์ (Strategic Map)

การจัดทำแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้จัดทำขึ้นในรูปแบบของแผนที่กลยุทธ์ (Strategic Map) ช่วยให้เข้าใจและเห็นภาพตรงกัน เพื่อขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ

แผนที่กลยุทธ์ แสดงปัจจัยหลักหรือวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ที่จะต้องดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ โดยกลยุทธ์แต่ละด้านจะส่งผลกระทบที่ส่งเสริมสนับสนุนกัน จึงจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ โดยจำแนกเป็น 4 มิติ สอดคล้องกับ Balance Scorecard: BSC ได้แก่ มิติประสิทธิผลตามยุทธศาสตร์ มิติคุณภาพ มิติประสิทธิภาพ และมิติการพัฒนาองค์กรและการเรียนรู้ ซึ่งภาพรวมของแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แสดงดังรูป


SO-1
SO-2
SO-3
SO-6
SO-4&5
+ Enabling Factors
Top 3 STI (Sustainable) Entrepreneurial University in ASEAN
Value Perspectives
Inclusive Manpower Education & Training
Leadership in Innovation for Industry & Area-based Development
Organization with High-performance & Resilience
Sustainable Entrepreneurial University
Learners & Industry's Perspective
Quality + Inclusive Education & Training
Impactful Research & Innovation
Sustainability
Outcome-based Education & Module
Micro Credential
Open Contents for All learners
Working Adult Education
Hi-Quality/ World-class Research Lab
KMUTT Research & Innovation Institute
VC โดยศิษย์เก่าและพันธมิตร
Developing the Targeted Communities
Graduates with Sustainability Mind
Carbon Neutralization
Internal Perspective
Intensive use of Learning Technology
Research Data Analytics
Flexible Academic Career Promotion
Entrepreneurial Education & Facilitation Platform
Green & Smart Campus
KMUTT's Digital Transformation
Creating Flexible & Decentralized HR System
HRD for the future
Leadership & Succession Plan
Learning & Growth Perspective
Learning Platform
KMUTT Research & Innovation Master Plan
University Impact Assessment
Infrastructure & Ecosystem for Innovation
Social/ Community Engagement Activities
Entrepreneurial Mindset
Internationali-zation
Networking & Partnership
New Business & Operating Model

บทที่ 3

กลไกการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ มจธ.
ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2569)

- แนวทางการติดตามและประเมินผล
- การพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

3.1 การขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ

ความสำเร็จของการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) สู่การปฏิบัติ ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของแผนและการบริหารจัดการแผนสู่การปฏิบัติ โดยอาศัยความรับรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงภารกิจและความรับผิดชอบร่วมกันของทุกภาคส่วนในการพัฒนามหาวิทยาลัยภายใต้ทิศทางที่ได้กำหนดร่วมกัน ดังนั้นเพื่อให้การขับเคลื่อนเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแผนกลยุทธ์ มจธ. ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) สู่การปฏิบัติ ดังนี้

แนวทางการขับเคลื่อน

1) สื่อสารแผนกลยุทธ์ฯ ฉบับที่ 13 **สู่ประชมคม มจธ. ในวงกว้าง ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ** เพื่อให้เกิดความเข้าใจและมองเห็นเป้าหมายร่วมกัน
2) จัดทำ**แผนปฏิบัติการแต่ละด้านภารกิจ**ที่กำหนดเป้าหมายระดับรอง โครงการและกิจกรรมสำคัญ
3) ขับเคลื่อนแผนฯ **ร่วมกับหน่วยงานระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก โดยมีการส่งต่อ** (Deployment) อย่างเป็นระบบ โดยมีการมอบหมายผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน
4) จัด**สัดส่วนงบประมาณเพื่อการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ฯ** โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานริเริ่มใหม่ (Initiative) ที่กำหนดไว้ในแผนฯ
5) มี**การติดตามการดำเนินงานตามแผนฯและเป้าหม**ายเป็นระยะและประเมินความก้าวหน้าทุกปี เพื่อนำไปสู่การปรับการดำเนินงานและอาจรวมถึงการปรับเป้าหมายของแผน

แผนภาพความเชื่อมโยงกลไก และกระบวนการเชื่อมโยงแผนกลยุทธ์ มจธ. สู่ระดับหน่วยงาน

ปัจจัยขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

1) สร้างความรู้และความเข้าใจ โดยการบูรณาการความเห็นร่วมกัน เพื่อการยอมรับและตระหนักในวิสัยทัศน์ วัฒนธรรม ค่านิยมขององค์กร และกลยุทธ์ของแผนกลยุทธ์ มจธ. ให้กับบุคลากรทุกคนพร้อมเข้าร่วมผลักดันแผนฯ สู่การปฏิบัติ โดยผ่านกระบวนการและการสื่อสารในหลากหลายรูปแบบภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
2) ให้ความสำคัญกับบุคลากรทุกระดับในองค์กร โดยการทำให้ มจธ. น่าอยู่และก้าวหน้า โดยไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยบุคลากรเพียงกลุ่มเดียว หากจะต้องเกิดจากที่ทุกฝ่ายให้ความสำคัญและรวมพลังกันพัฒนา มจธ.ให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่อไป
3) ขับเคลื่อนการดำเนินงาน ด้วยกลยุทธ์สองส่วนควบคู่กัน คือ จากระดับล่างขึ้นสู่ระดับบน และระดับบนลงสู่ระดับล่าง เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน

4) การประสานงานภายในที่สอดคล้องกันในทุกระดับ (Alignment) เพื่อให้เกิดความร่วมมือจากแต่ละหน่วยงานในประสานงาน และประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด
5) การสื่อสารอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการรับรู้และความเข้าใจของคนในองค์กร คือกุญแจสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จ
6) วัฒนธรรมสร้างผลงานนำไปสู่การดำเนินการที่สำเร็จ การปรับวิธีการคิด (Mind-set) และการประเมินผลงานที่มุ่งเน้นไปที่ผลการปฏิบัติงาน (Competency-based) ที่คำนึงถึงคุณภาพของงานมากขึ้น นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนางานประจำ (Daily Management) ขององค์กร เป็นปัจจัยหนึ่งในการสนับสนุนให้การบรรลุเป้าหมายให้ประสบผลสำเร็จ

แนวทางการติดตามและประเมินผล

มหาวิทยาลัยกำหนดเป้าหมายในการบรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว และใช้เป็นกรอบในการติดตามความสำเร็จการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ครอบคลุมทั้งด้านการเรียนการสอน งานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม การบริการวิชาการและการบริการชุมชนสังคม โดยมีแนวทาง ดังนี้

1) การถอดแผนพัฒนา มจธ. ระยะยาว 20 ปี พ.ศ.2560-2579 (KMUTT Roadmap 2036) มาเป็นแผนกลยุทธ์ มจธ. ระยะปานกลาง 5 ปี (Strategic Plan) ในช่วงที่ 2 เป็นแผนกลยุทธ์ มจธ.ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2565-2569) และแผนกลยุทธ์ มจธ.ฉบับที่ 13 ฉบับล่าสุด (พ.ศ.2566-2570) โดยมีการติดตามการดำเนินงานประจำทุกปี และมีประเมินผล 2 ระยะ คือ ระยะครึ่งแผนกลยุทธ์ 5 ปี และระยะสิ้นสุดแผนกลยุทธ์ 5 ปี
2) กระบวนการเชื่อมโยงแผนกลยุทธ์ มจธ. สู่ระดับหน่วยงาน ประกอบด้วย
   - มหาวิทยาลัยและอธิการบดี เป็นผู้กลั่นกรอง กำหนดนโยบายและแผนทิศทางการดำเนินงานในระยะ 5 ปี แผนปฏิบัติการประจำปี (แผนดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง 1+2) และกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ ในแต่ละเป้าหมาย ตามภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
   - รองอธิการบดีที่รับผิดชอบในแต่ละด้านของการพัฒนามหาวิทยาลัย จัดทำแผนแม่บท 5 ปี และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี (แผนดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง 1+2) และมีกำกับและติดตามการดำเนินงานทุกปี
   - คณะ / สำนัก / สถาบัน จัดทำแผนกลยุทธ์ 5 ปี ของหน่วยงาน โดยบูรณาการแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยและจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี (แผนดำเนินงานและงบประมาณล่วงหน้าระยะปานกลาง 1+2) และมีกำกับและติดตามการดำเนินงานทุกปี
3) เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้ช่วยผลักดันแผนกลยุทธ์ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น คณะ / สำนัก / สถาบัน ได้กำหนดให้มีการถ่ายทอดตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ ไปสู่ หน่วยงานภายในและลงสู่ระดับบุคคลตามความรับผิดชอบ และการมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชาในระดับต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับผลการปฏิบัติงานและสมรรถนะของบุคลากร (Performance & Competency)

การพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพ ของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

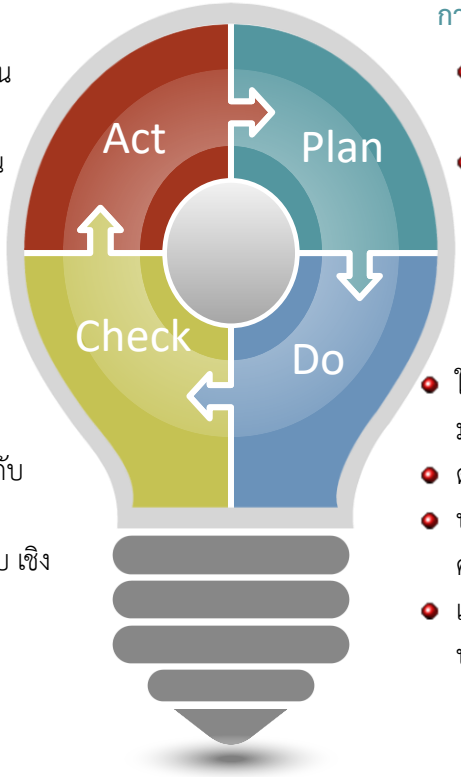
ในการทำงานตั้งแต่ระดับกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติในระดับบุคคล มหาวิทยาลัยได้ประยุกต์และปรับใช้หลักคิดของการบริหารจัดการคุณภาพ 4 ขั้นตอน (Plan-Do-Check-Act : PDCA) ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติ การติดตามประเมินผล และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้วยเครื่องมือ กลไกต่าง ๆ

การปรับปรุงพัฒนา

- จัดให้มีการทบทวนผลการดำเนินงานประจำทุกปี
- นำผลการดำเนินงานและผลประเมินมาปรับปรุงแผนงานในทุกระดับ
- ทบทวนสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปเพื่อเตรียมพร้อมปรับตัว

การตรวจสอบและประเมินผล

- ความสามารถในการบริหาร กำกับติดตามและประเมินผลที่สอดคล้องกับระบบใหม่
- ขยายงานด้านการประเมินผลกระทบ เชิงสังคม



การวางแผนการพัฒนา

- วางแผนกลยุทธ์ให้คู่ขนานกับการบริหารความเสี่ยง
- วางแผนการดำเนินการให้สอดคล้องกับโครงสร้างใหม่

การปฏิบัติตามแผน

- ใช้ BSC และ IDP ถ่ายทอดเป้าหมาย มจธ. และงาน สู่บุคคล
- ดำเนินการให้สอดคล้องกับโครงสร้างใหม่
- ปรับระบบบริหารจัดการให้ยืดหยุ่นและคล่องตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- เตรียมความพร้อมและปรับระบบการบริหารงานบุคลากรให้สอดรับกับภารกิจ

การดำเนินงานของ มจธ. อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภามหาวิทยาลัยที่มีผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ โดยนำข้อเสนอแนะมาปรับใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ ในระดับคณะ สำนัก สถาบัน อธิการบดีมอบอำนาจการบริหาร จัดการให้ทุกหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความเป็นอิสระและคล่องตัว ในการทำงาน ถือเป็นกลไกสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยได้ใช้กลไกการหารือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (KMUTT Strategic Diagnosis) ระหว่าง ผู้บริหารมหาวิทยาลัยกับผู้บริหารระดับหน่วยงาน เพื่อรับทราบแผนการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรคของแต่ละหน่วยงานในการขับเคลื่อนแผนตามเป้าหมายยุทธศาสตร์

“เราต้องเชื่อใจ
มี Vision และ
เป้าหมายร่วมกัน
องค์กรจะขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้เสมอ”

Mutual trust, a shared vision,
common goal
will drive our organization forward.

รศ. ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี