

การระดมสมองเรื่อง
อีกเพียงครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง
(Half A Century from Now: The Touchable Future)

โดย ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 307

วันพุธที่ 5 มีนาคม 2568

ณ ห้องประชุมประกาย ประจักษ์ศุภนิตี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
และการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โปรแกรม Microsoft Teams)

.....

ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้เขียนหนังสือเรื่อง “อีกเพียงครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง (Half A Century from Now: The Touchable Future)” โดยชี้ให้เห็นถึงภาพอนาคตในระยะยาวและตั้งคำถามถึงอนาคตในอีกครึ่งศตวรรษหรือห้าสิบปีข้างหน้า มนุษย์จะดำรงอยู่ในโลกที่มีความแตกต่างจากโลกในปัจจุบันเพียงใด มนุษย์ยังต้องเข้าโรงเรียน/มหาวิทยาลัยหรือไม่ การเมืองการปกครองจะเป็นเช่นใด เทคโนโลยีทันสมัย เช่น เทคโนโลยีพันธุศาสตร์ ปัญญาประดิษฐ์ จะสร้างผลกระทบเพียงใด สภาวะโลกร้อนจะทำให้เกิดภัยพิบัติจนมนุษย์จะอยู่ได้อย่างไร ซึ่งล้วนเป็นคำถามที่ต้องหาคำตอบด้วยการมองอนาคต



หนังสือ “อีกเพียงครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง (Half A Century from Now: The Touchable Future)”

หนังสือเล่มนี้แตกต่างจากหนังสือซึ่งมองอนาคตเล่มอื่นที่เน้นเรื่องความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแต่ละเลย เรื่องทั่วไปของสังคมและมองอนาคตในระยะสั้นประมาณ 10 – 20 ปีข้างหน้า หนังสือนี้จะวาดภาพ สิ่งที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว หรืออีกประมาณครึ่งศตวรรษ (50 ปีข้างหน้า) ซึ่งเป็นเรื่องราวด้านสังคม สิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ เศรษฐกิจ สุขภาพ การศึกษา การพาณิชย์ การเมือง การปกครอง และเรื่องอื่น ๆ รวมทั้งเรื่องเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับโลกในอนาคต การเตรียมตัวสำหรับอนาคตในระยะยาวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

โดยสรุปสาระสำคัญของหนังสือเรื่อง “อีกเพียงครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง (Half A Century from Now: The Touchable Future)” มีดังนี้

1. แนวโน้มหลัก 7 ด้าน ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอนาคต

- 1) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ซึ่งรวดเร็วและมีผลต่อวิถีชีวิตมากขึ้น เปรียบเสมือนคนเป็นตัวหอย และเทคโนโลยีเป็นเปลือกหอย ซึ่งโตเร็วกว่าตัวหอย
- 2) การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกร้อนขึ้นจากวิถีชีวิตซึ่งส่งผลร้ายต่ออนาคต
- 3) การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตมากและเร็วขึ้น สาเหตุสำคัญของการสูญพันธุ์ คือ สภาวะโลกร้อน การบุกรุกป่า การรุกรานทะเล และมลภาวะที่มนุษย์ก่อขึ้นทั้งบนบก ในน้ำ และอากาศ
- 4) การเกิดโรคระบาดใหม่และการกลับมาของโรคระบาดเก่า เชื่อมโยงกับเรื่องโลกร้อนและการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต
- 5) การแพร่กระจายของวัฒนธรรมที่เป็นสากลมากขึ้น เกิดสังคมที่ไม่มีพรมแดนระหว่างคนทั่วโลก โดยมีรายได้และความสามารถของคนจนเป็นข้อจำกัดในการเข้าสู่วัฒนธรรมสากล เช่น ผู้มีฐานะและรายได้สูงจะมีความเป็นสากลมาก แต่ผู้ที่มีฐานะยากจนอาจถูกปิดกั้นด้วยชาติกำเนิดของตนเอง
- 6) การเป็นสังคมสูงอายุ ผู้สูงอายุจะมีสุขภาพแข็งแรง และมีอายุยืนเป็น 100 ปี
- 7) การงานและอาชีพเปลี่ยน งานส่วนใหญ่จะเป็นงานชั่วคราวตามสิ่งคล้ายกับสินค้า งานประจำที่ทำได้ตลอดชีวิตจะเหลือน้อย อาจจำกัดอยู่ในวงราชการหรือบริษัทใหญ่ ๆ ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บุคลากรของมหาวิทยาลัยในอนาคตอาจเป็นประเภทสัญญาจ้างงานมากขึ้น

2. การคาดการณ์อนาคต มีแบบต่าง ๆ อาทิ

2.1 การคาดการณ์ทางประวัติศาสตร์

- 1) วิหาร Tholos of Delphi เป็นสถานที่ที่ชาวกรีกโบราณสอบถามเรื่องอนาคตกับเทพเจ้าอะพอลโล เป็นการมองภาพอนาคต (Foresight) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)
- 2) นอستر دامุส (Michel de Nostredame, 1503-1566) นักทำนายอนาคต ซึ่งทำนายไว้หลายเรื่อง มีทั้งแม่นยำและไม่แม่นยำ
- 3) เครื่องจักรเวลา (Time Machine) นิยายวิทยาศาสตร์ โดย เอช จี เวลส์ กล่าวถึงการเดินทางในอนาคต โดยแบ่งมนุษย์เป็นสองเผ่าพันธุ์ เผ่าหนึ่งดูร้าย อีกเผ่าหนึ่งอ่อนโยนและเป็นอาหารของเผ่าดูร้าย ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์สามารถปรับเปลี่ยนยีนได้ จะมีการแยกเผ่าพันธุ์ในอนาคตหรือไม่

2.2 การคาดการณ์อนาคตโดยองค์การอนามัยโลก (ปี 2023)

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ติดตามและประเมิน 100 นวัตกรรมด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งคาดว่าจะมีบทบาทสำคัญในอนาคต โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มนวัตกรรมที่มีแนวโน้มเติบโตสูง			
1) การวินิจฉัยโรค	2) การส่งยาเข้าเป้า	3) วิศวกรรมเนื้อเยื่อ	4) การบำบัดด้วยยีน
5) สาธารณสุขแม่นยำ	6) การกระจายและใช้งาน	7) ปัญญาประดิษฐ์	8) วัสดุและเครื่องมือแพทย์

และจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ 1) จีโนมิกส์ 2) วัคซีนแบบใหม่ 3) การวินิจฉัยไวรัส 4) ยาต้านจุลชีพ 5) การวินิจฉัยโรคทางไกล ฯลฯ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีอาจใช้แนวทางการคาดการณ์อนาคตโดยองค์การอนามัยโลก ปัจจุบันประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมาก คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่ง ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ได้เขียนและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการ์ตูนของหนังสือ เรื่อง “Sparks from the Spirit” โดยเปรียบเทียบ เจ้าหญิงที่ช่วยกบให้กลับมาเป็นเจ้าชายใหม่ในปี 2030 กับการพัฒนาที่ยั่งยืนจะช่วยให้โลกฟื้นคืนกลับมาได้ในปี 2030 ซึ่งหลายฝ่ายเห็นว่าการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวเป็นไปได้ยาก เนื่องจากอุณหภูมิโลกที่ตั้งเป้าหมายสูงไม่เกิน 1.5 องศาเซลเซียส เพิ่มขึ้นเป็น 2-3 องศาเซลเซียส หรือมากกว่านั้นในแต่ละปี ดังนั้น ในปี 2030 ต้องกำหนดเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs) ใหม่ เพื่อให้สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นและสร้างแนวทางที่เหมาะสมสำหรับอนาคตของมนุษยชาติ

2.3 การคาดการณ์จากหนังสือ และข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) หนังสือ “เมื่ออนาคตไล่ล่าคุณ (AS THE FUTURE CATCHES YOU)” (ปี 2546) โดย ฮวน เอนริเกซ ฉบับแปลภาษาไทย โดย คุณชนิต ศิวะเกื้อ และคุณสมสกุล เผ่าจินดา मुख ซึ่งมี ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ เป็นบรรณาธิการที่ปรึกษา หนังสือคาดการณ์อนาคตเตือนว่า “ผู้ที่ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงจะประสบหายนะเหมือนเหยื่อที่ถูกไล่ล่า”

2) การเดินทางที่คุ่นตาของไทยเมื่อห้าสิบปีก่อน เช่น เกวียน เรือ เครื่องบินเล็ก ไม่พบแล้วในปัจจุบัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็ว

3) คนเป็นตัวปู่เสฉวน เทคโนโลยีเป็นเปลือก หากเปรียบเทียบกับการเจริญเติบโตของมนุษย์ จะต้องแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ

4) HAL เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เดิมมนุษย์ใช้ HAL เป็นผู้ช่วย เช่น การเดินทางในอวกาศ ในอนาคต AI จะมีบทบาทและประโยชน์อย่างมาก หรืออาจมีโทษได้เช่นเดียวกัน

5) แบบจำลองหุ่นยนต์ เลียนวนาร์โด ดา วินชี ออกแบบไว้เมื่อปี ค.ศ. 1575 เป็นหุ่นยนต์ยืน นั่ง และใช้แขนได้ ในอนาคตหุ่นยนต์ที่มีลักษณะเหมือนคนหรือลักษณะอื่นจะเป็นเครื่องมือ/เทคโนโลยีที่ทำงานแทนคนในเรื่องต่าง ๆ

6) ฎุโกรัน อำเภอลาดกระบัง จังหวัดน่าน แสดงถึงภาวะโลกร้อนและการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

7) การทำนายของ Earth.Org กรุงเทพฯและบริเวณใกล้เคียงจะอยู่ใต้ระดับน้ำทะเลภายในไม่กี่สิบปีข้างหน้า และในอนาคตน้ำทะเลอาจสูงถึงจังหวัดชัยนาท หากย้อนประวัติศาสตร์ไม่กี่ร้อยปีที่ผ่านมาพื้นที่เหล่านี้เป็นทะเลอยู่แล้ว

8) คาร์บอนไดออกไซด์ (ก๊าซเรือนกระจก) การจับและเก็บคาร์บอนจากบรรยากาศหรือแหล่งผลิตมีความสำคัญมากกับการเผชิญสภาวะโลกร้อนในอนาคต อาจกักเก็บอย่างถาวรหรือนำมาใช้ใหม่เป็นการหมุนเวียนคาร์บอน

9) นกเงือกและเต่าทะเล ใน 50 ปีข้างหน้าอาจจัดอยู่ในกลุ่มสัตว์ที่สูญพันธุ์จากฝีมือมนุษย์

10) มนุษย์จัดโรคระบาดเก่าไปได้มาก แต่ต้องผจญกับโรคใหม่เป็นครั้งคราว และมีแนวโน้มถี่ขึ้นจากการบุกรุกธรรมชาติ WHO จะทำนายเรื่องโรคระบาดทุก ๆ 5 ปี ซึ่งมนุษย์มีการวิจัยและพัฒนาสามารถช่วยจัดโรคระบาดได้ แต่จะมีโรคเกิดใหม่เสมอ

11) **ที่อยู่อาศัยในอนาคต** คอนโดที่มีการตกแต่งด้วยต้นไม้ในแนวตั้ง (Vertical Garden) จะมากขึ้น และในอีก 50 ปีข้างหน้าจะเกิดความเหลื่อมล้ำทางสังคมมากขึ้น โดยผู้ที่มีรายได้น้อย หรือยังไม่มีโอกาสอาศัยอยู่ในคอนโดจะอยู่ในสลัม หากเปรียบเทียบชุมชนสลัมในประเทศบราซิล จะมีมากกว่ากรุงเทพมหานคร

12) **รูปปั้นฝูลูโช่ว** ตัวแทนของค่านิยมทางวัฒนธรรมที่สำคัญของจีนและเป็นที่รู้จักในนามเทพเจ้าแห่งดวงดาว ฟู่ซิง ลู่ซิง และเซ่วซิง โชคลาภ (fú 福) ความเจริญรุ่งเรือง (lù 禄) และอายุยืน (shòu 寿) ซึ่งในอีก 50 ปีข้างหน้าคนจะมีอายุยืนมากขึ้น

13) **หุ่นยนต์จะมาทำงานแทนมนุษย์ในหลายเรื่อง** แนวโน้มของงานประจำหายากขึ้น เนื่องจากหุ่นยนต์จะมาทำงานแทนมนุษย์ ในขณะเดียวกันหุ่นยนต์อาจทำลายมนุษย์ด้วยเช่นกัน

14) **ภาพจำลองการทำเหมืองวัตถุอวกาศจากนาซา** ภาพอนาคตของการทำเหมืองวัตถุอวกาศ เป็นภาพสาธารณสมบัติโดยนาซา

15) **กรุงเทพมหานครและบริเวณใกล้เคียงยามค่ำคืน** แสงไฟยามค่ำคืนเป็นตัวบ่งชี้ขอบเขตและระดับกิจกรรมในบริเวณนั้น ๆ

16) **เรือเหาะอนาคต** จำลองแบบโดยไลเน่ปัญญาประดิษฐ์ AlisaAI ซึ่งทดลองใช้ AI ในการวาดภาพ

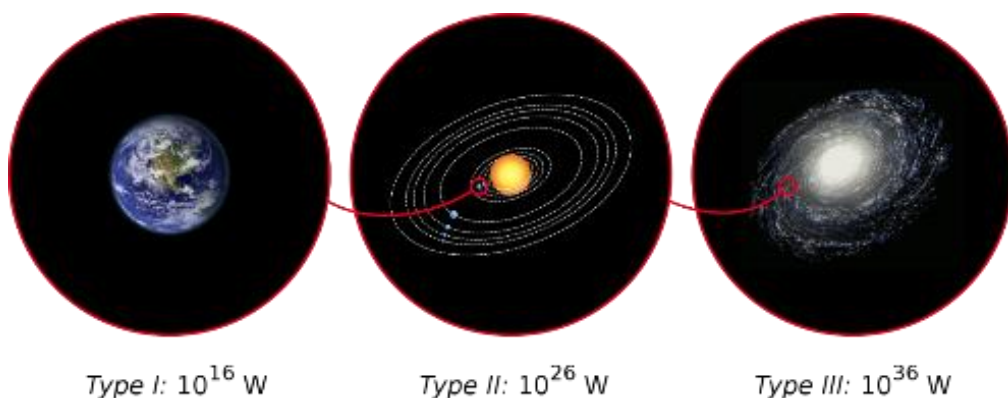
17) **Singapore Supertrees** อาจเป็นแนวคิดในการสร้างเมืองในอนาคต

18) **สารจากมนุษย์ถึงผู้อื่นในจักรวาล** บรรจุในกระสวยอวกาศ Pioneer 10 และ 11 ภาพอนาคตของการสื่อสารจากมนุษย์ถึงผู้อื่น ๆ เป็นภาพสาธารณสมบัติโดยนาซา

19) **กระสวยอวกาศ SpaceX Crew Dragon** กำลังเข้าจอดที่สถานีอวกาศนานาชาติ ผลงานร่วมระหว่าง SpaceX องค์การอวกาศของสหรัฐอเมริกา และโบอิง ซึ่งอาจมีการพัฒนาขึ้นในอนาคต

20) **โครงการ JUICE** เป็นการสำรวจดวงจันทร์ของดาวพฤหัสบดี เพื่อศึกษาสภาพของน้ำแข็งและบรรยากาศ

21) **ระดับของอารยธรรมตามเกณฑ์ของคาร์ดาเชฟ** ระดับที่หนึ่ง สอง และสาม สามารถควบคุมและใช้พลังงาน 10^{16} 10^{26} และ 10^{36} วัตต์ตามลำดับ



หากมนุษยชาติสามารถนำพลังงานของโลกมาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะพลังงานจากแสงอาทิตย์จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและความก้าวหน้าของอารยธรรม ทั้งนี้ นิโคไล คาร์ดาเชฟ (Nikolai Kardashev) นักดาราศาสตร์ชาวรัสเซีย ได้นำเสนอมาตรฐานในการจัดระดับอารยธรรม โดยพิจารณาจากความสามารถของการใช้พลังงานเป็นเกณฑ์

22) **อนาคตของงาน** งานที่ต้องการการสร้างสรรค์และความชำนาญและมีความสัมพันธ์กับสังคมสูง จะมีโอกาสคงอยู่และก้าวหน้ามากกว่างานที่ต้องปรับตามสภาพแวดล้อมและไม่ขึ้นกับสังคม โดย Kai-Fu Lee นักวิเคราะห์จากไต้หวัน แบ่งงานเป็น 4 กลุ่มตามลักษณะงาน ดังนี้



- **กลุ่มซ้ายล่าง: กลุ่มที่อยู่เขตอันตราย (Danger Zone)**
งานกลุ่มนี้กำลังลดลงหรืออาจหมดไปในอนาคต เนื่องจากการนำเทคโนโลยี/ระบบอัตโนมัติ และหุ่นยนต์ มาใช้ เช่น งานแรงงานทั่วไป และงานที่ทำซ้ำ ๆ จึงควรหลีกเลี่ยงการเข้ากลุ่มงานนี้
- **กลุ่มซ้ายบน: กลุ่มที่คนเป็นเปลือกหุ้ม (Human Veneer)**
งานกลุ่มนี้ยังคงอยู่แต่จะมีการเปลี่ยนแปลง โดยเครื่องจักรหรือปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะดำเนินงานหลัก และมนุษย์จะกำกับ ควบคุม หรือเป็นสื่อกลาง เช่น 1) **ครูผู้สอน** ใช้เทคโนโลยีช่วยถ่ายทอดความรู้ 2) **แพทย์** ต้องพึ่งพาข้อมูลจากระบบ AI ในการวินิจฉัยโรค แม้ว่างานในกลุ่มนี้ยังไม่หมดไปแต่ในอนาคตอาจมีการพัฒนาระบบที่ทดแทนมนุษย์ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ ในอดีตแพทย์ถือเป็นอาชีพที่ได้รับการยกย่องและมีความสำคัญสูงสุด ในอนาคตอาจเปลี่ยนไปเพราะเทคโนโลยีช่วยให้แพทย์ทำงานได้แม่นยำมากขึ้น ในขณะที่บทบาทของ พยาบาล ซึ่งมีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความโอ้อ้อมอาจมีความสำคัญเพิ่มขึ้น เพราะเครื่องจักรไม่สามารถทำงานทดแทนได้
- **กลุ่มขวาล่าง: กลุ่มที่ถูกคืบคลานช้า (Slow Creep)**
งานกลุ่มนี้ยังคงอยู่ แต่เทคโนโลยีจะเข้ามาทดแทนอย่างช้า ๆ เช่น **ศิลปินและนักดนตรี** แม้ปัจจุบัน AI สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ แต่ด้านความคิดสร้างสรรค์และอารมณ์ความรู้สึกยังไม่เทียบเท่ามนุษย์ **การวิจัยทางวิทยาศาสตร์** เช่น การค้นหาโปรตีนซึ่งในอดีตใช้เวลาหลายปี แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีช่วยให้กระบวนการดังกล่าวสำเร็จได้เร็วขึ้น
- **กลุ่มขวาบน: กลุ่มที่อยู่เขตปลอดภัย (Safe Zone)**
งานกลุ่มนี้มีโอกาสคงอยู่สูง เนื่องจากเครื่องจักรยังไม่สามารถทดแทนในด้านความคิดสร้างสรรค์ อารมณ์ และทักษะเฉพาะทางได้ ดังอาชีพ **ผู้บริหารระดับสูง (CEO) นักจิตวิทยา นักจัดดอกไม้** ต้องอาศัยความละเอียดอ่อนซึ่ง AI ยังไม่สามารถทำได้

3. ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงและการคาดการณ์สุขภาพระดับโลกขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO)

3.1 ผลลัพธ์ (Outcome)

- ติดตามแนวโน้มของเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นใหม่
- การสร้างความตระหนักรู้และความสามารถ
- การสนทนาเชิงนโยบายเพื่อสุขภาพระดับโลก โดยมุ่งเน้นไปที่อนาคต

3.2 ผลกระทบ (Impact)

- การระบุความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระยะเริ่มต้นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพระดับโลก เพื่อเน้นย้ำถึงความท้าทาย ความต้องการ โอกาส ความเสี่ยง และควมมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน
- เสริมสร้างศักยภาพในการมีส่วนร่วมเชิงรุกกับแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น
- แจ้งผลการตัดสินใจในด้านนโยบายและกำหนดลำดับความสำคัญเพื่อเร่งผลกำไรและบรรเทาความเสี่ยงจากเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่

3.3 เป้าหมาย (Goal)

- การกำหนดทิศทางเชิงรุกของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพของโลกที่เหมาะสม

3.4 Vision for the Horizon Scanning Exercise

- การสำรวจแนวโน้มในอนาคตไม่ใช่กิจกรรมที่ทำเพียงครั้งเดียว
- การติดตามสัญญาณของการเปลี่ยนแปลง การทำงานกับสถานการณ์ที่สมเหตุสมผลต่าง ๆ เพื่อเป็นกุญแจสำคัญในการทำความเข้าใจว่าแนวโน้มสุขภาพโลกอาจเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร หากเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ที่ระบุไว้บางส่วนถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย
- แม้ว่าจะเป็นไปได้ที่จะทำนายอนาคต การสำรวจแนวโน้มในอนาคตและการวางแผนสถานการณ์สามารถใช้เพื่อกำหนดรูปแบบสถานการณ์อนาคตที่ต้องการได้

3.5 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ดำเนินการติดตามและประเมิน 100 นวัตกรรมด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยแบ่งเป็น 8 หมวดหมู่ ดังนี้

Innovation group 1: Diagnostic technology

Innovation group 2: Health products and drug delivery technology

Innovation group 3: Tissue engineering and regenerative medicine

Innovation group 4: Molecular biology, cell, immune and gene therapy

Innovation group 5: Public health: Environment, climate change, epidemiology and surveillance, nutrition and health

Innovation group 6: Dissemination and implementation

Innovation group 7: Artificial intelligence, Internet of things, wearables, telehealth, augmented and virtual reality

Innovation group 8: Materials and biomaterials, prosthetics

และให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ทำการประเมินความเป็นไปได้ของแต่ละนวัตกรรมผ่านการตอบคำถามที่หลากหลายเกี่ยวกับนวัตกรรมแต่ละรายการ การวิเคราะห์ระยะเวลาที่นวัตกรรมอาจเกิดขึ้นจริง

3.6 กำหนดช่วงเวลาของแต่ละกลุ่มนวัตกรรมเป็น 3 ช่วง ได้แก่

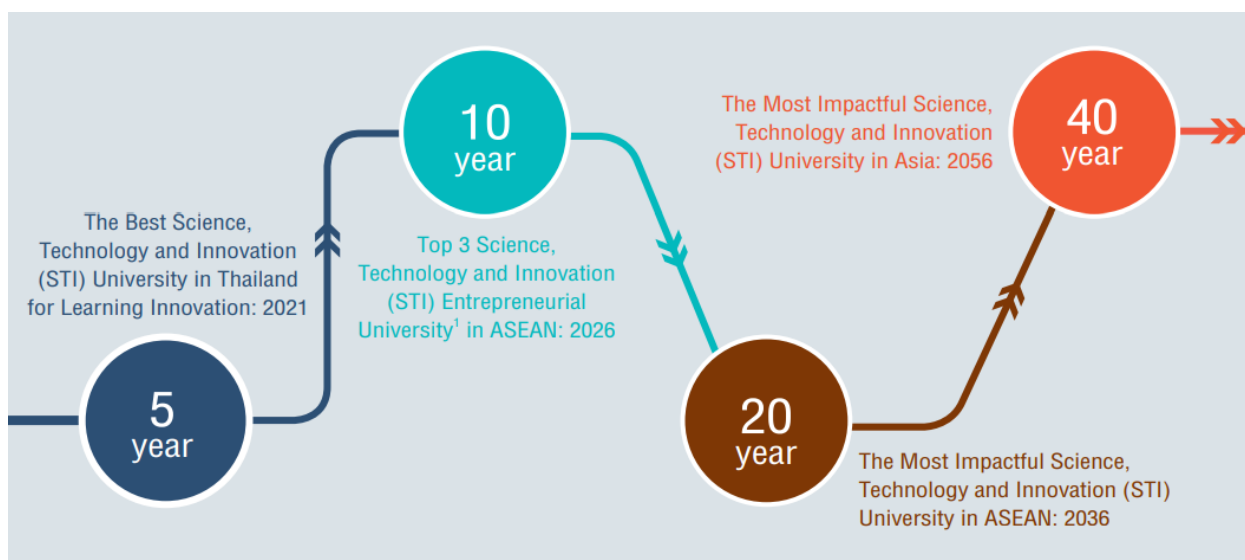
- น้อยกว่า 5 ปี
- ระหว่าง 5 - 10 ปี
- มากกว่า 10 ปี

3.7 นวัตกรรมที่มีแนวโน้มดีที่สุด ดังนี้

- การประยุกต์ใช้ศาสตร์จีโนมิกส์ในการวินิจฉัย การป้องกัน และการรักษา
- การผลิตและการจำหน่ายวัคซีน
- การวินิจฉัยไวรัสต้นทุนต่ำ
- ยาต้านจุลชีพในวงกว้าง
- การวินิจฉัยทางไกลอย่างรวดเร็วผ่านโทรศัพท์มือถือ และอื่น ๆ

4. แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ระยะเวลา 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579

การขับเคลื่อนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นองค์กรที่มีความยั่งยืน ภายใต้ นโยบายการบริหารเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานที่เน้นคุณภาพ (Quality) เกิดคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ (Relevance Excellence) มีผลิตภาพ (Productivity) ด้วยการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล (Governance) ที่มุ่งสู่ความยั่งยืน (Sustainable) ขององค์กร มหาวิทยาลัยกำหนดเป้าหมายในการบรรลุ วิสัยทัศน์ดังกล่าว และใช้เป็นกรอบในการติดตามความสำเร็จการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ระยะ 5 ปี 10 ปี 20 ปี และ 40 ปี ดังนี้



จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ และปัจจัยความไม่แน่นอน (Uncertainty Drivers) ที่คาดว่าจะกระทบต่อภารกิจ และการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยในอนาคตข้างหน้า จึงมีการจำลองภาพฉาย (Scenarios) 4 เรื่อง ดังนี้

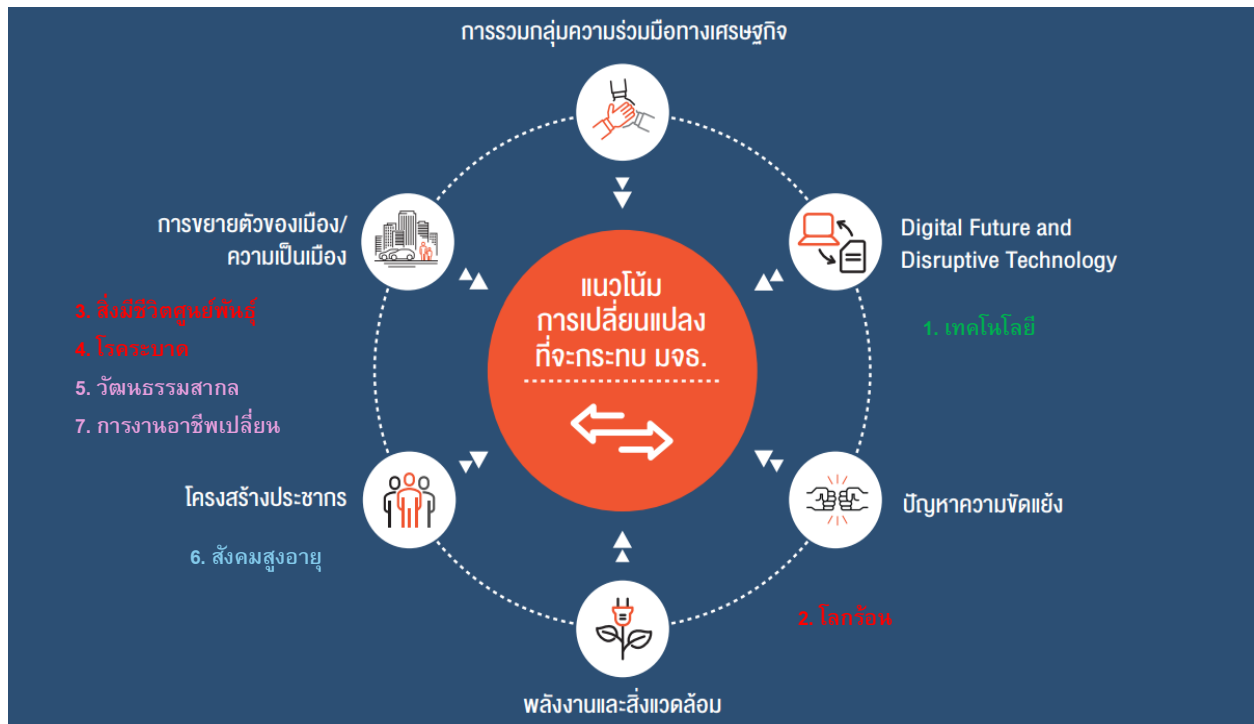
1) มหาวิทยาลัยและวุฒิการศึกษามีความสำคัญแต่ต้องปรับกระบวนการการเรียนการสอน เนื่องจากผู้เรียนต้องการการเรียนการสอนแบบใหม่ เช่น MOOCs, Active Learning ท่ามกลางการแข่งขันระหว่างมหาวิทยาลัย รวมทั้งสถาบันอื่น ๆ ที่สามารถจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะการเรียนออนไลน์เป็นคอร์สสั้นๆ ที่เรียนได้ด้วยตนเอง

2) มหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual) มากขึ้น ให้ความสำคัญทางกายภาพ (Physical) น้อยลง ทุกคนสามารถเรียนรู้จากที่ไหนและเมื่อใดก็ได้ (Anywhere Anytime Everyone Can Learn) ในขณะที่องค์กรอื่น ๆ สามารถจัดการเรียนการสอนแทนมหาวิทยาลัยได้และคนไม่สนใจเรียนเพื่อปริญญาแต่เรียนเพื่อทำงานและเปลี่ยนงานใหม่

3) มหาวิทยาลัยต้องมีมาตรฐานสากล สถานการณ์ที่คนไทยไปเรียนต่างประเทศหรือคนต่างชาติมาเรียนในประเทศไทย มหาวิทยาลัยต่างชาติเข้ามาเปิดในประเทศไทยหรือมหาวิทยาลัยไทยไปเปิดดำเนินการในต่างประเทศ อาจเพิ่มมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรฐาน

4) มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการที่เป็นนวัตกรรมมากขึ้น เนื่องจากรัฐสนับสนุนงบประมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษาผ่านผู้เรียน (Demand-side Financing) มากขึ้น (ปัจจุบันเป็นSupply side) และการจัดสรรงบประมาณในรูปแบบที่หลากหลาย

5. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต



5.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

1) การรวมกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจ เนื่องจากโลกเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว การแบ่งกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจมากขึ้น

2) Digital Future and Disruptive Technology เทคโนโลยีจะมีอิทธิพลกับการดำเนินชีวิตและการทำงาน ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (Disruptive Technology)

3) ปัญหาความขัดแย้ง

4) พลังงานและสิ่งแวดล้อม

5) โครงสร้างประชากร

6) การขยายตัวของเมือง/ความเป็นเมือง

5.2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่จะกระทบกับ มจร.

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในอนาคต 6 ด้านข้างต้น มจร. จะได้รับผลกระทบ/การปรับเปลี่ยนในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ 1) เรื่องเทคโนโลยี ที่ผ่านมา 6 - 7 ปี มจร. มีความก้าวหน้ามาก 2) เรื่องโลกาภิวัตน์ 3) สิ่งมีชีวิตที่จะสูญพันธุ์ 4) โรคระบาด 5) วัฒนธรรมสากล 6) เรื่องสังคมผู้สูงอายุ และ 7) การงานและอาชีพเปลี่ยน ทั้งนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ มจร. และสังคม และคาดว่าจะการนำเสนอจะเป็นแนวคิดให้มหาวิทยาลัยนำไปพิจารณา/หารือเพื่อปรับใช้ในการดำเนินงานต่อไป

สรุปการอภิปรายของกรรมการสภามหาวิทยาลัย

กรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความสนใจในการนำเสนอเรื่อง “อีกเพียงครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง (Half A Century from Now: The Touchable Future)” โดย ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผศ. ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา รองอธิการบดีฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์ แจ้งว่า วาระการระดมสมองนี้สืบเนื่องมาจากหนังสือ “อีกเพียงครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง (Half A Century from Now: The Touchable Future)” ของ ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งเนื้อหาที่น่าสนใจ ขณะเดียวกันได้ปรึกษา รศ. ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย อธิการบดี โดยเห็นว่าเป็นโอกาสดีที่จะทบทวนแผนพัฒนา มจร. ระยะยาว 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) และแผนกลยุทธ์ฯ 5 ปีจากแผนพัฒนาฯ ระยะยาว ที่ผ่านมาการจัดทำแผนพัฒนา มจร. ใช้วิธี Foresight และ Scenario Planning ในแบบที่เน้นการใช้การระดมสมอง ซึ่งในการจัดทำแผนฯ ครั้งใหม่นี้จะใช้วิธีการ Foresight ในรูปแบบที่เป็นระบบและใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงเป็นโอกาสอันดีที่จะขอคำแนะนำและข้อคิดเห็นจากนายกสภามหาวิทยาลัยและกรรมการสภามหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงาน ทำงานร่วมกับนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ ใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาช่วยในการทำงาน และได้หารือกับ ดร.เบ๊งค์ งามอรุณโชติ ผู้อำนวยการสถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้ถึงแนวทางในการดำเนินงานต่อไปแล้ว

2. รศ. ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย อธิการบดี ให้ข้อมูลว่า ขณะนี้โลกเผชิญกับการแข่งขันทางการเมืองและการแข่งขันทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วระหว่างจีนและสหรัฐอเมริกา ประเทศไทยต้องปรับตัวในการผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว แนวทางของ มจร. ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับประเทศในเอเชีย เช่น จีน ญี่ปุ่น เกาหลี และไต้หวัน ที่มีแนวโน้มการย้ายฐานการผลิตมายังอาเซียนเพื่อหลีกเลี่ยงสงครามการค้าหรือการเมือง ซึ่งมหาวิทยาลัยในกลุ่มประเทศเหล่านี้รวมถึงกลุ่มนักลงทุนอาจสนับสนุนความร่วมมือต่าง ๆ และสร้างโอกาสให้กับคนรุ่นใหม่ได้ทำงาน นอกจากนี้ การเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย อาจทำให้ขาดแรงงาน จึงเป็นโอกาสของประเทศไทยที่จะสร้างรายได้กับกลุ่มประเทศเหล่านี้

เรื่องงานวิจัยและพัฒนา การทำโครงการใหญ่อาจยาก ควรเน้นการสร้างความสำเร็จให้กับ SME โดยนำเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาช่วยและส่งเสริมการเติบโตของจังหวัดต่าง ๆ ทั้งความก้าวหน้าและรายได้ มหาวิทยาลัยต้องปรับตัวในด้านการทำงานและแนวคิดเพื่อให้บุคลากรมองเห็นภาพรวมและทิศทางในอนาคตไปด้วยกัน ต้องบูรณาการแผนพัฒนา มจร. และแผนกลยุทธ์ของ มจร. ฉบับที่ 13 และฉบับที่ 14 โดยพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น สร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศเมียนมา ที่มีโครงการร่วมกับประเทศรัสเซียในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หรือโครงการท่าเรือทวาย (เขตเศรษฐกิจพิเศษทวาย) ซึ่ง มจร. มีความสัมพันธ์/บันทึกความร่วมมือกับประเทศรัสเซียด้านการวิจัยและโครงการต่าง ๆ อาจเป็นโอกาสการทำงานของ มจร. ราชบุรี และเตรียมความพร้อมสำหรับคนรุ่นถัดไปเพื่อรับความเปลี่ยนแปลง ความท้าทาย และโอกาสที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ในการดำเนินงานจะรับฟังความเห็นและคำแนะนำจากกรรมการสภามหาวิทยาลัยและคณะกรรมการอื่น ๆ เช่น คณะกรรมการบริหารการเงินและทรัพย์สิน คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง เพื่อนำไปปรับปรุงแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 13 และเตรียมจัดทำแผนกลยุทธ์ มจร. ฉบับที่ 14 มีการติดตามอย่างเป็นระบบ รายงานผลการดำเนินงานทุกไตรมาส สื่อสารให้บุคลากรทุกระดับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจและสร้างความร่วมมือในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

3. นายเขมทัต สุคนธสิงห์ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นว่า นอกเหนือจาก ความเห็นและคำแนะนำที่ดีของกรรมการสภามหาวิทยาลัยแล้ว ที่ผ่านมามีการวางแผนพัฒนาหรือการดำเนินการใด ๆ อาจได้รับข้อมูลจากกลุ่มคนที่มีอายุเฉลี่ย 45 ปีขึ้นไป ยังไม่สะท้อนความต้องการของกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า เช่น ข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากร มจร. ในช่วงอายุ 30 – 55 ปี ทั้งนี้ ควรสำรวจความต้องการ ความคิดเห็น ทำความ เข้าใจ และเก็บข้อมูลจากกลุ่มคนที่หลากหลาย เพื่อให้แผนพัฒนา มจร. ในอนาคตสอดคล้องกับความเป็นจริงและ ครอบคลุมในทุกมิติ

4. ศ.เกียรติคุณ นพ.รัชตะ รัชตะนาวิน กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ความเห็นว่า การรองรับ ความเปลี่ยนแปลงในอนาคตหรืออีก 50 ปีข้างหน้า ควรคำนึงถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ ทั้งนี้ แผนอนาคตของ มจร. ในมิติด้านสุขภาพที่เชื่อมโยงกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ต้องมีเป้าหมายในการสร้าง "Healthy Aging" หรือผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี โดยเริ่ม ดำเนินการตั้งแต่วันนี้ เช่น

- การส่งเสริมสุขภาพตั้งแต่ปัจจุบันเพื่อการสูงวัยอย่างมีคุณภาพ (Healthy Aging) การป้องกัน ไม่ให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs : non-communicable diseases) เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โดยสามารถตรวจคัดกรองความเสี่ยงได้ในระยะเริ่มต้น ใช้การแพทย์เชิงป้องกันที่แม่นยำ (Precision Preventive Medicine) และเทคโนโลยีจีโนมิกส์ (Genomics) ในการนี้ มจร. มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญในศาสตร์ หลายด้าน สามารถบูรณาการความเชี่ยวชาญเข้ากับการพัฒนาสุขภาพ เช่น การนำความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ วิศวกรรมชีวการแพทย์ และเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาอุปกรณ์แบบพกพา สำหรับการตรวจคัดกรองความเสี่ยง เช่น อุปกรณ์ตรวจจับการเต้นผิดปกติของหัวใจ เครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือด แบบต่อเนื่อง การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) คัดกรองสุขภาพ หรือใช้ร่วมกับเครื่องมือตรวจวินิจฉัย เช่น อัลตราซาวด์ แมมโมแกรม การตรวจจอบประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน

- การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพของประชาชนตั้งแต่เด็ก แรกเกิดจนถึงผู้สูงอายุ เพื่อให้การดูแลสุขภาพเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบบัตรประชาชนที่มี ชิพบรรจุข้อมูลสุขภาพ การพัฒนาระบบนำส่งยา (Drug Delivery) การใช้การรักษาแบบ Precision Medicine ที่อ้างอิงตาม Genetic Marker การพัฒนาวัคซีน การพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยโรคและเชื้อไวรัสที่มีต้นทุนต่ำและรวดเร็ว

5. ผศ. ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา รองอธิการบดีฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์ ให้ข้อมูลว่า ฝ่ายบริหารของ มจร. ได้หารือเกี่ยวกับการจัดวางระดมสมองในการประชุมครั้งต่อไป โดยเสนอให้เลือกประเด็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ประชากรและการปันผลทางประชากรระยะที่ 3 ของประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นที่ ศ.เกียรติคุณ นพ.รัชตะ รัชตะนาวิน กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ความเห็นว่า หากประชากรสุขภาพดี ผู้สูงอายุสุขภาพดี มีศักยภาพ ยังคงสร้างคุณค่าและเป็นพลังขับเคลื่อนทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ในอนาคต

การมีส่วนร่วมในการรับฟังความเห็นของกลุ่มคนในช่วงวัยต่าง ๆ ตามความเห็นของนายเขมทัต สุคนธสิงห์ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ มจร. จะเชิญบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนที่มีอายุระหว่าง 30-40 ปี มาร่วมในการจัดทำแผน เชิญอาจารย์รุ่นใหม่ที่ไม่ได้ดำรงตำแหน่งบริหารเข้าร่วมการประชุมระดมสมอง เพื่อเตรียม ความพร้อมในการจัดทำแผนในอนาคต

6. นายสมประสงค์ บุญยะชัย กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ขอบคุณและชี้แจงหนังสือ "อีกเพียง ครึ่งศตวรรษ อนาคตที่เอื้อมถึง (Half A Century from Now: The Touchable Future)" มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ โดยเฉพาะการนำเสนอแนวโน้มหลักที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว 7 ด้าน สามารถนำไปใช้วางแผนงานในอนาคต ได้อย่างดี

สำหรับเรื่อง SME ในประเทศไทย SME ยังประสบปัญหาในการเข้าถึงแหล่งทุน อัตราดอกเบี้ยสูง ขาดความรู้ อีกทั้งกลไกภาครัฐยังไม่เอื้ออำนวย กรณีศึกษา SME ในประเทศเยอรมนีซึ่งพัฒนาซอฟต์แวร์ มีพนักงานจำนวนไม่มาก แต่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยและมีมูลค่าสูง หรือในการสร้างดาวเทียมไทยคม 9 บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน) เลือกลง Astranis ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตและให้บริการดาวเทียมชั้นนำจากประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็น Startup ที่ได้รับการสนับสนุนเงินลงทุนเรื่องการใช้งานดาวเทียมและโครงสร้างพื้นฐานในอวกาศ แสดงให้เห็นว่า SME และ Startup ในต่างประเทศได้รับการพัฒนาสูงกว่าประเทศไทยมาก ดังนั้น แผนพัฒนา มจร. ในอนาคตควรให้ความสำคัญเรื่องส่งเสริมและสนับสนุน SME และ Startup ของไทย โดยให้มีการเสนอโครงการเพื่อพัฒนาศักยภาพ/เพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อประเทศชาติ

7. ศ.กิตติคุณ ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ความเห็นว่า ที่ผ่านมา การมองภาพอนาคตจากอดีตไม่ยากเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นซ้ำและมีแนวโน้มชัดเจน แต่การมองอนาคตในระยะ 10-50 ปีจากนี้ เป็นเรื่องท้าทายมาก เพราะความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว และเห็นด้วยกับการจัดทำแผน Foresight แต่ควรมีการปรับปรุงทุกปีในลักษณะ Rolling Plan เนื่องจากสถานการณ์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ควรมีคณะกรรมการเฉพาะกิจในการดำเนินงานเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และควรเชิญผู้มีประสบการณ์ เช่น นายกสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้คำปรึกษาในการวางแผนอนาคต

8. ดร.แบงค์ งามอรุณโชติ กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้แทนผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน ให้ข้อมูลว่า คณะทำงานการทำ Foresight ของ มจร. ได้วางหลักคิด/แนวทางในการทำ Foresight ดังนี้

1) การอิงกับหลักฐาน (Evidence-Based Approach) และเครื่องมือทันสมัย ประสานความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านอนาคตศึกษาจากประเทศฟินแลนด์ ซึ่งเป็นประเทศที่ทำ Foresight ได้ดี ใช้เทคโนโลยี Machine Learning ในการทำ Horizon Scanning แทนการอ้างอิงจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพียงอย่างเดียว เพิ่มความครอบคลุมและความทันสมัยในการคาดการณ์อนาคตที่จะส่งผลกระทบต่อ มจร. และการศึกษาในระดับสูงของประเทศไทย

2) การสร้างแนวทางการมีส่วนร่วม (Participatory Approach) การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนใน มจร. จะช่วยให้การทำ Foresight มีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำ สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร

3) การทำให้เป็นกระบวนการมาตรฐาน ซึ่ง ผศ. ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์ รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร ได้ให้ความเห็นว่า การทำ Foresight ควรเป็นกระบวนการที่ทำอย่างสม่ำเสมอทุกปีหรือทุก 2 ปี ไม่เป็นงาน Ad Hoc

4) การนำแผนไปปฏิบัติ (Deployment) ใน 3 มิติอย่างน้อย คือ ปรับแผนเก่า วางแผนใหม่ และผลักดันให้การทำ Foresight ครอบคลุมทุกมิติของมหาวิทยาลัย ทั้งระดับคณะ ภาควิชา กลุ่มวิจัย บุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน

9. นางเตือนใจ ดีเทศน์ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ความเห็นว่า มจร. มีศักยภาพโดดเด่นเรื่องเทคโนโลยีและพลังงาน สามารถนำมาพัฒนาด้านสุขภาพ การแพทย์ ในขณะเดียวกันควรส่งเสริมองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ ดังตัวอย่าง การลงพื้นที่จังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ ชาวบ้านนำดอกเสี้ยวป่าตามฤดูกาลมาทำอาหารหรือนำมาขาย แสดงถึงการพึ่งพาตนเองจากความหลากหลายทางชีวภาพ หรือชุมชนกะเหรี่ยงที่มีพันธุ์ข้าวมากกว่า 30 ชนิดและพืชอาหารกว่า 100 ชนิด อาจนำมาวิจัยต่อยอดเพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพ ซึ่งในอนาคต คนจะใช้เทคโนโลยีมากขึ้นและห่างไกลธรรมชาติ

นอกจากนี้ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยีหรือคณะอื่น ๆ ควรพัฒนาโครงการที่ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น โครงการ Social Lab อาจศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะด้านอาหารและพืชสมุนไพรของชาติพันธุ์ที่มีความหลากหลายทาง

ชีวภาพ สามารถพัฒนาเป็นอาหารเพื่อสุขภาพของคนในปัจจุบันและอนาคตได้หรือไม่ อย่างไร รวมถึงการจัดการขยะ และน้ำเสียในชุมชน การเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงานเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ทำงานร่วมกับชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล หรือมหาวิทยาลัยอื่นในรูปแบบ Visual Based หรือ Area Based ทำงานวิจัยเชิงนวัตกรรมให้ประชาชนเข้าถึงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ลดช่องว่างระหว่างชนชั้น หากกำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือแผนพัฒนา มจร. ในอนาคตได้จะเป็นประโยชน์อย่างมาก

10. นายเทวินทร์ วงศ์วานิช กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ข้อเสนอแนะว่า การวางแผนกลยุทธ์แบบเดิมที่มองอนาคตแล้วกำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) เพื่อวางกลยุทธ์ (Strategy) อาจทำได้ยากขึ้นในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Disruption) ดังนั้น การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับอนาคต ควรมีหน่วยงานติดตามความเปลี่ยนแปลง และศึกษาความเป็นไปได้ในเรื่องต่าง ๆ และควรวางแผนการพัฒนาความสามารถหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญด้าน AI (AI Mastery) รู้จักใช้ประโยชน์ ควบคุม และจัดการ AI ให้ทำงานตามที่ต้องการ 2) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) กระตุ้นให้คนมีความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ตลอดเวลา คิดนอกกรอบได้ และ 3) การสร้างนวัตกรรม (Innovation) โดยผสมผสานความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญด้าน AI เพื่อสร้างโอกาสและแนวทางใหม่ ๆ

นอกจากนี้ ยังมีเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ เช่น คนและธรรมชาติ การบริการสุขภาพ การวิเคราะห์งานในอนาคต การจัดการคาร์บอน การแก้ปัญหาหมอกพิษทางน้ำและอากาศ โดย มจร. อาจสร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญ/สถาบันการศึกษาอื่นเพื่อหารือเกี่ยวกับทิศทางและบทบาทในการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน รวมทั้งการพัฒนากำลังคนให้ตรงกับความต้องการ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เผชิญอยู่ในปัจจุบัน

11. นายวันส เต๋โพลีพิงษ์ ประธานคณะกรรมการส่งเสริม มจร. ให้ความเห็นเห็นว่า มจร. มีการดำเนินงานค่อนข้างดี แต่อาจไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงซึ่งรวดเร็ว ดังนั้น ควรกำหนด Theme และ KPI อย่างชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานมีทิศทางและสามารถวัดผลได้ และควรรายงานต่อสภามหาวิทยาลัยอย่างสม่ำเสมอ

12. รศ. ดร.คุณหญิงสุมนหา พรหมบุญ กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นว่า นอกจากเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่แน่นอนแล้ว ควรคำนึงถึงปัจจัยคงที่ (Constant) เพื่อเป็นหลักคิดในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เมื่อ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ได้พบกับ Prof. Gerald W. Fry จาก University of Minnesota-Twin Cities เป็นนักวิชาการที่มีผลงานเกี่ยวกับภาวะผู้นำทางการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ได้มอบเอกสารทางวิชาการ หลักทฤษฎี “Theory H of Leadership” ประกอบด้วย Holistic, Harmony, Happiness และ Health ซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษยชาติ ไม่ว่าจะนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้อย่างไร ต้องอยู่บนพื้นฐาน 4 ประการนี้ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงรัชกาลที่ 9 ซึ่งคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน และจะมอบ Paper นี้ให้กับ มจร. ต่อไป

การดำเนินงานต่อไปของ มจร. ควรพัฒนาและปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น เช่น โครงการกับชุมชน พลังงาน ความหลากหลายทางชีวภาพ และสนับสนุนโครงการทดลองต่าง ๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้บุคลากรใน มจร. ร่วมคิด/ให้ความเห็นในมิติต่าง ๆ เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อความยั่งยืนและสอดคล้องกับความต้องการพื้นฐานของมนุษยชาติ

ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ขอขอบคุณกรรมการสภามหาวิทยาลัยทุกท่านที่ให้ความเห็นที่เป็นประโยชน์ ซึ่งจะเป็นข้อมูลเพื่อนำไปบูรณาการการจัดทำแผนพัฒนา มจร. ต่อไป