

รายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็น

ร่างพระราชบัญญัติมาตรเวลาประเทศไทย

พ.ศ. ...

เพื่อให้การจัดทำร่างพระราชบัญญัติมาตรเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการตามพระราชบัญญัติหลักเกณฑ์การจัดทำร่างกฎหมายและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมาย พ.ศ. ๒๕๖๒ และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๔ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และสรุปผลการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น จำนวน ๒ ครั้ง

ระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๑ ทั่วไป ระหว่างวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ รวมเป็นเวลาทั้งหมด ๑๘ วัน และการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๔ รวมเป็นเวลาทั้งหมด ๑๘ วัน รวมระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นทั้งหมด ๓๖ วัน ตามหลักเกณฑ์และแนวทางในการรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๑

๑ การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๑ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเอกชน รวมทั้งประชาชนทั่วไป ระหว่างวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ รวมเป็นเวลาทั้งหมด ๑๘ วัน โดยมีวิธีการในการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

๑.๑ การรับฟังความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

มีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น รวม ๒ ราย ประกอบด้วย

- ผู้บริหาร พนักงาน และลูกจ้างสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จำนวน ๑ ราย
- หน่วยงานภาครัฐ จำนวน ๑ ราย

๑.๒ การรับฟังความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของระบบกลางทางกฎหมาย (www.law.go.th)

มีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น จำนวน ๑๔ ราย ประกอบด้วย

- หน่วยงานภาครัฐ จำนวน ๘ ราย
- บริษัทเอกชน จำนวน ๑ ราย
- ประชาชนทั่วไป จำนวน ๔ ราย

- อื่น ๆ (ไม่ระบุ) จำนวน ๑ ราย

๑.๓ การรับฟังความคิดเห็นผ่านการส่งหนังสือเวียนถึงหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวม ๑๔ หน่วยงาน

- มีหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องร่วมตอบแบบสอบถามโดยจัดทำเป็นหนังสือนำส่ง จำนวน ๑ หน่วยงาน

รวมมีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น ครั้งที่ ๑ จำนวน ๑๗ ราย

การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๒

๒. การรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ ๒ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเอกชน ประชาชนทั่วไปและผู้ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๙ รวมเป็นเวลาทั้งหมด ๑๘ วัน โดยมีวิธีการในการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

๒.๑ การรับฟังความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

มีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น รวม ๐ ราย

๒.๒ การรับฟังความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของระบบกลางทางกฎหมาย (www.law.go.th)

มีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น จำนวน ๑๓ ราย ประกอบด้วย

- หน่วยงานภาครัฐ จำนวน ๑ ราย

- บริษัทเอกชน จำนวน ๐ ราย

- ประชาชนทั่วไป จำนวน ๑๑ ราย

- อื่น ๆ (ไม่ระบุ) จำนวน ๑ ราย

รวมมีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น ครั้งที่ ๒ จำนวน ๑๓ ราย

จำนวนผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น

มีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น ครั้งที่ ๑ จำนวน ๑๗ ราย และครั้งที่ ๒ จำนวน ๑๓ ราย สรุป ผู้ร่วมตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็น ทั้งหมด จำนวน ๓๐ ราย

ประเด็นและผลการเปิดรับฟังความคิดเห็น

ประเด็นที่รับฟังความคิดเห็นรวม ๗ ประเด็น ดังนี้

๑ ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๑)

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ...”

เห็นด้วย จำนวน ๒๕ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๘๓.๓๓

ไม่เห็นด้วย จำนวน ๔ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๑๓.๓๓

งดออกเสียง จำนวน ๑ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๓.๓๓

๒ ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๒)

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็น

ต้นไป

เห็นด้วย จำนวน ๒๕ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๘๓.๓๓

ไม่เห็นด้วย จำนวน ๔ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๑๓.๓๓

งดออกเสียง จำนวน ๑ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๓.๓๓

๓ ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๓)

มาตรา ๓ บรรดากฎหมาย กฎ ระเบียบ และข้อบังคับอื่นในส่วนที่บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

เห็นด้วย จำนวน ๒๕ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๘๓.๓๓

ไม่เห็นด้วย จำนวน ๔ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๑๓.๓๓

งดออกเสียง จำนวน ๑ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๓.๓๓

๔ ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๔)

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“มาตรฐานสากลร่วม” (Coordinated Universal Time, UTC) หมายถึง มาตรฐานอ้างอิงระหว่างประเทศที่สำนักงานชั่งตวงวัดระหว่างประเทศ (Bureau International des Poids et Mesures, BIPM) สถาปนาและรักษาตามนิยามที่กำหนดโดยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union, ITU)

“มาตรฐานเวลาประเทศไทย” หมายถึง (Coordinated Universal Time, UTC - National Institute of Metrology Thailand, (NIMT) ตัวแทน (representative) ของมาตรฐานสากลร่วมที่สถาปนาและรักษาในประเทศไทย มีความสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยาไปยังมาตรฐานสากลร่วม รวมทั้งทราบความแตกต่างกับมาตรฐานสากลร่วมตลอดเวลา

“เวลามาตรฐานประเทศไทย” หมายถึง เวลาที่ใช้อ้างอิงในประเทศไทย

เห็นด้วย จำนวน ๒๔ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๘๐.๐๐
 ไม่เห็นด้วย จำนวน ๖ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๒๐.๐๐
 งดออกเสียง จำนวน ๐ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๐๐.๐๐

๕. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๕)

มาตรา ๕ ให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยการพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ มีหน้าที่และอำนาจในการกำหนดและรักษามาตรเวลาประเทศไทย แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT)

เห็นด้วย จำนวน ๒๔ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๘๐.๐๐
 ไม่เห็นด้วย จำนวน ๖ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๒๐.๐๐
 งดออกเสียง จำนวน ๐ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๐๐.๐๐

๖. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๖)

มาตรา ๖ กำหนดให้เวลามาตรฐานประเทศไทย คือ เวลาตามมาตรฐานเวลาประเทศไทย UTC(NIMT) บวกด้วยเจ็ดชั่วโมง แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT) + 7

ให้หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคเอกชน และประชาชนใช้อ้างอิงให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

เห็นด้วย จำนวน ๒๓ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๗๖.๖๗
 ไม่เห็นด้วย จำนวน ๗ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๒๓.๓๓
 งดออกเสียง จำนวน ๐ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๐๐.๐๐

๗. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๗)

มาตรา ๗ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

เห็นด้วย จำนวน ๒๕ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๘๓.๓๓
 ไม่เห็นด้วย จำนวน ๔ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๑๓.๓๓
 งดออกเสียง จำนวน ๑ ราย คิดเป็น ร้อยละ ๓.๓๓

ผลการรับฟังความคิดเห็น

ในการรับฟังความคิดเห็น หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเอกชน รวมทั้งประชาชนทั่วไป ได้แสดงความความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ผ่านเว็บไซต์ของระบบกลางทางกฎหมาย และเป็นหนังสือ โดยสามารถสรุปความคิดเห็นในแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

ประเด็นที่มีการแสดงความคิดเห็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
ภาพรวมของการจัดทำร่างพระราชบัญญัติ	ผู้ให้ความเห็นส่วนใหญ่สนับสนุนร่างกฎหมายนี้อย่างยิ่งเนื่องจากสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ พ.ศ. ๒๕๖๐ และทำหน้าที่เป็น "กฎหมายเกื้อกูล" (Facilitative Law) ที่เป็นรากฐานสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลและความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ โดยถือเป็นการประกาศ "อธิปไตยทางเวลา" (Time Sovereignty) ของไทยผ่านระบบเวลา UTC(NIMT) ที่สร้างจากนาฬิกาอะตอมภายในประเทศ ทำให้ไม่ต้องพึ่งพาสัญญาดาวเทียมต่างชาติที่เสี่ยงต่อการถูกรบกวนสัญญาณในภาวะวิกฤต ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายทางการเงินและสร้างความเชื่อมั่นในระบบ FinTech, Blockchain, เทคโนโลยี 5G/6G, ระบบขนส่งอัจฉริยะ และสายส่งไฟฟ้าแรงสูง นอกจากนี้ยังสนับสนุนการให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) ภายใต้กระทรวง อว. เป็นผู้ดูแลเนื่องจากมีความเชี่ยวชาญระดับสากล มีความพร้อมทางเทคนิคคู่ต้องว่างทางกฎหมายได้ทันที และทำให้เวลาดังกล่าวเป็นพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ได้ขาดในชั้นศาล ข้อเสนอแนะ: เรื่องความเข้าซ้อนทางกฎหมายและสัญลักษณ์ โดยมองว่าระบบเวลา UTC ปกติก็มีความเป็นสากลและเพียงพออยู่แล้ว การนำสัญลักษณ์ UTC(NIMT) + 7 มาบังคับใช้อาจสร้างความสับสนและเป็นการเกิดความจำเป็นแก่หน่วยงานทั่วไปและประชาชน อีกทั้งยังมีข้อติดังทางวิทยาศาสตร์ว่าขัดต่อหลักการสากลขององค์การอย่าง BIPM หรือ ITU ที่มีใช้รูปแบบ UTC + 7 ในการแปลงเวลาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังมีข้อคัดค้านเรื่องการบังคับใช้กฎหมายในวันถัดไปทันที โดยเสนอว่าควรให้ระยะเวลาล่วงหน้า (Grace Period) เพื่อให้ระบบโครงสร้างเพียงอย่างเดียวมีความเห็นสำคัญจากกรมพระธรรมนูญ ระบุว่า กฎหมายนี้กำหนดเพียงอำนาจแต่ขาดบทบัญญัติเรื่องความรับผิดชอบ และควรเปลี่ยนจากการผูกขาดหน้าที่ไว้ที่กระทรวง อว. เพียงกระทรวงเดียว มาเป็นการร่วมมือและบูรณาการข้อมูลร่วมกันกับ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ซึ่งมีการกิจและดูแลรักษาเวลาหลักของประเทศอยู่แล้วในปัจจุบัน	

ประเด็นที่มีการแสดงความคิดเห็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
๑. ร่างมาตรา ๑	มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. ๒๕๖๐ อย่างสมบูรณ์รูปแบบ โดยเฉพาะมาตรา ๗๗ ในการสร้าง "มาตรฐานกลาง" เพื่อลดต้นทุนธุรกรรมในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล และมาตรา ๕๖ ในการจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็น อีกทั้งยังเป็นจุดเริ่มต้นในการประกาศ "อธิปไตยทางเวลา" (Time Sovereignty) และยกระดับศักดิ์ศรีของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) ให้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่ทัดเทียมกับสถาบันระดับโลก อย่าง NIST (สหรัฐฯ) หรือ PTB (เยอรมนี) ข้อเสนอแนะ การอ้างอิงองค์ระหว่างประเทศเพื่อผูกโยงกับสัญลักษณ์ UTC(NIMT) ในมาตรานี้ ดูเป็นการอ้างอิงที่เลื่อนลอยและผิดหลักการบอกเวลาตามแนวสากล เพราะไม่จำเป็นต้องระบุชื่อหน่วยงานเฉพาะเจาะจงลงไปในการบอกมกราคมของประเทศ ซึ่งอาจสร้างความสับสนให้แก่ประชาชนได้	
๒. ร่างมาตรา ๒	วันบังคับใช้ (มีผลตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา) สนับสนุนการบังคับใช้ทันทีเพื่อ "อุดช่องว่างทางกฎหมาย" (Legal Vacuum) จัดความคลุมเครือในระบบราชการและสร้างความเชื่อมั่นให้นักลงทุน เนื่องจากกฎหมายนี้เป็น "กฎหมายเกื้อกูล" (Facilitative Law) มุ่งอำนวยความสะดวกไม่ใช่กฎหมายลงโทษ จึงไม่จำเป็นต้องมีระยะเวลาผ่อนผัน (Grace Period) ประกอบกับสถาบันมาตรวิทยาฯ มีความพร้อมทางเทคนิคและรักษาระบบเวลาแม่นยำระดับนาโนวินาทีมาตั้งแต่ปี ๒๕๔๑ อยู่แล้ว การมีผลทันทีจะช่วยคุ้มครองความต่อเนื่องของระบบการเงินความถี่สูง (HFT) และเพิ่มความปลอดภัยทางไซเบอร์ ข้อเสนอแนะคัดค้านการบังคับใช้ทันที โดยเห็นว่า ควรระบุระยะเวลาผ่อนผัน เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีเวลาเพียงพอในการปรับตัวและปรับเปลี่ยนระบบเครือข่าย ซอฟต์แวร์ หรือฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้พร้อมรองรับระบบเวลามาตรฐานใหม่นี้ก่อน	

ประเด็นที่มีการแสดงความคิดเห็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
๓. ร่างมาตรา ๓	การใช้พระราชบัญญัตินี้แทนกฎหมาย กฎ ระเบียบอื่นที่ขัดหรือแย้งฝ่ายที่เห็นด้วย: ขึ้นชมว่าเป็นกลไกกฎหมายเชิงพลวัต (Dynamic Law) ที่ชาญฉลาด เป็นไปตามหลัก "กฎหมายใหม่ยกเลิกกฎหมายเก่า" ช่วย "ล้างกระดาน" นิยามเวลาที่กระจัดกระจายและล้าสมัยในกฎหมายไทย (เช่น คำว่าเวลาปานกลางกรีนิกซ์ หรือ GMT) ให้กลายเป็นมาตรฐาน UTC(NIMT) โดยอัตโนมัติ ช่วยลดภาระภาครัฐที่ไม่ต้องตามแก้ไขกฎหมายลูกนับพันฉบับ ลดภาระการตีความของศาล และลดต้นทุนการปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance Cost) ของภาคธุรกิจเทคโนโลยี ข้อเสนอแนะ เนื่องจาก ตามพระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐ ฉบับเดิม มีกฎหมายแม่บทฉบับนี้ไม่มีการระบุและยอมรับสถานะของ UTC(NIMT) ให้เป็นเวลาอ้างอิงหลักในประเทศไทยอยู่แล้ว จึงต้องระวังเรื่องความซ้ำซ้อนของการตรากฎหมาย	
๔. ร่างมาตรา ๔	บทนิยามคำศัพท์ ("มาตรฐานเวลาสากลร่วม", "มาตรฐานเวลาประเทศไทย", "เวลามาตรฐานประเทศไทย") มีผู้เห็นว่ามีความถูกต้องทางมาตรวิทยาอย่างแท้จริง เพราะในทางฟิสิกส์ ค่า UTC ของ BIPM เป็นเพียงค่าทางทฤษฎี (Paper Time Scale) ที่ไม่มีสัญญาณจริงในปัจจุบัน การผูกนิยามไว้กับ UTC(NIMT) ซึ่งเป็นสัญญาณกายภาพที่มีอยู่จริงจึงถูกต้องที่สุด อีกทั้งช่วยสร้างเกราะป้องกันภัยคุกคามทางเวลา (Time-based attack) ในระบบความมั่นคง ข้อเสนอแนะ มีการวิพากษ์วิจารณ์ว่า นิยามคำว่า “เวลามาตรฐานประเทศไทย” ถูกเขียนสั้นและกว้างเกินไป ขาดความสอดคล้องภายในร่างกฎหมาย และขาดการเชื่อมโยงกับมาตรา ๕ และ ๗ จึงมีข้อเสนอให้แก้ไขนิยามนี้ให้ละเอียดที่สุด โดยระบุให้ชัดเจนว่าคือเวลาอ้างอิงตามมาตรฐานเวลาประเทศไทย UTC(NIMT) บวกเจ็ดชั่วโมง (UTC(NIMT) + 7) พร้อมเขียนขยายความถึงคุณลักษณะทางเทคนิคและขอบเขตการบังคับใช้ในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครบถ้วนเพื่อป้องกันการตีความผิดพลาดในชั้นศาล	

ประเด็นที่มีการแสดงความคิดเห็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
๕. ร่างมาตรา ๕	ให้สถาบันมาตริวิทยาแห่งชาติ (NIMT) มีหน้าที่และอำนาจกำหนดและรักษามาตรฐานเวลาประเทศไทย มีความเห็นว่า เห็นพ้องว่าเหมาะสมที่สุดเพราะ NIMT เป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่มีห้องปฏิบัติการเวลาและความถี่ระดับสากล มีนาฬิกาอะตอมซีเซียมและไฮโดรเจนเมเซอร์ที่รักษาความถี่ของข้อมูล ป้องกันความเสียหายวินาที การให้ NIMT ดูแลจะช่วยรักษาความต่อเนื่องของข้อมูล ป้องกันความเสียหายทางเศรษฐกิจระดับมหันต์ในภาคการเงิน และเอื้อต่อการอัปเกรดเทคโนโลยีสู่ออนาคต (เช่น Quantum Internet) ได้ทันทีโดยไม่ต้องแก่งักหมาย ข้อเสนอแนะ บางส่วนมองว่าคนทั่วไปอาจสับสนระหว่าง UTC กับ UTC(NIMT) และมองว่าเป็นการสร้างความซ้ำซ้อน นอกจากนี้ยังมีข้อวิจารณ์ว่ามาตรานี้กำหนดเฉพาะอำนาจแต่ขาดบทบาทบัญญัติความรับผิดชอบ และมีข้อเสนอสำคัญว่า สมควรให้สถาบันมาตริวิทยาแห่งชาติ บูรณาการร่วมกับ กรมอุตุนิยมวิทยา กองทัพเรือ เนื่องจากกองทัพเรือมีภารกิจและดูแลรักษาเวลาหลักของประเทศอยู่เดิมแล้วในปัจจุบัน	
๖. ร่างมาตรา ๖	การกำหนดเวลามาตรฐานประเทศไทยคือ UTC(NIMT) + 7 และให้ทุกภาคส่วนใช้อ้างอิงร่วมกันฝ่ายที่เห็นด้วย: เห็นว่ามีความถูกต้องตามพิกัดภูมิศาสตร์ ช่วยลดปัญหาเวลาไม่ตรงกัน (Time Skew) ในระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและตลาดหุ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความถูกต้องทางนิติวิทยาศาสตร์ ให้แก่งกล้อง CCTV และระบบตรวจจับใบหน้าที่ทั่วประเทศ รวมถึงการันตีความปลอดภัยให้ระบบจ่ายไฟฟ้าระดับประเทศ (Smart Grid) และการควบคุมจราจรทางอากาศ ข้อเสนอแนะ ตามมาตรฐานขององค์กรสากลอย่าง BIPM หรือ ITU การแปลงเวลาท้องถิ่นตามเขตเวลาปกติจะใช้รูปแบบ UTC + 7 การระบุสัญลักษณ์เป็น UTC(NIMT) + 7 อาจสร้างความสับสน ซ้ำซ้อน และสร้างภาระในการปรับเปลี่ยนระบบทางเทคนิคเกิดความจำเป็นสำหรับหน่วยงานทั่วไปและประชาชนธรรมดา	

ประเด็นที่มีการแสดงความคิดเห็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	หมายเหตุ
๗. ร่างมาตรา ๗	การให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. เป็นผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ฝ่ายที่เห็นด้วย: เห็นว่าถูกต้องตามโครงสร้างการบริหารราชการแผ่นดิน เนื่องจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เป็นองค์การมหาชนที่อยู่ใต้การกำกับของกระทรวง อว. โดยตรง ทำให้สั่งการ ออกระเบียบลูก และจัดสรรงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยระดับสูง (เช่น นาฬิกาอะตอมเชิงแสง) ได้อย่างรวดเร็วโดยไม่เกิดปัญหาขอขอต้ามกระทรวง และสอดคล้องกับบทบาทของ อว. ที่เป็น "ผู้อำนวยความสะดวก" (Facilitator) ด้านวิทยาศาสตร์ ข้อเสนอแนะสำคัญจากกรมพระธรรมนูญ: เสนอความเห็นว่ กฎหมายฉบับนี้ควรถูกออกแบบให้เป็น "กฎหมายกลางเพื่อการบูรณาการร่วมกัน" เนื่องจากกองทัพเรือมีหน้าที่และภารกิจปฏิบัติในด้านมาตราของประเทศไทยอยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้นการมุ่งเน้นการเสริมสร้างความร่วมมือทางวิชาการและการแบ่งปันฐานข้อมูลเวลาร่วมกันระหว่างกระทรวง อว. และกองทัพเรือ จะมีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อชาติมากกว่าการให้อำนาจเบ็ดเสร็จที่หน่วยงานเดียว	

การนำผลการรับฟังความคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาร่างกฎหมาย

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติจะนำผลการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... ไปใช้ประกอบการปรับปรุงและจัดทำร่างกฎหมายให้มีความถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจนยิ่งขึ้น ก่อนนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาตามขั้นตอนของกฎหมายต่อไป

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

๑ ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๑)

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ...”

ความคิดเห็นที่ ๑

๑. ความสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญและหลักนิติธรรม (Constitutional & Legal Alignment)

ร่างพระราชบัญญัตินี้ และโดยเฉพาะชื่อในมาตรา ๑ สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐** อย่างสมบูรณ์แบบ:

* **สอดคล้องกับมาตรา ๗๗:** ร่างกฎหมายนี้เป็นกฎหมายที่จำเป็น ต้องทำ และ "เกื้อกูล" (Facilitative) ต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชน ไม่เป็นการสร้างภาระ แต่เป็นการสร้าง "มาตรฐานกลาง" (Standardization) ที่ลดต้นทุนธุรกรรม (Transaction Cost) ของระบบเศรษฐกิจดิจิทัล

* **สอดคล้องกับมาตรา ๖๙:** รัฐต้องจัดให้มีและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การมี พ.ร.บ. มาตรฐาน คือการสร้างรากฐาน (Infrastructure) ที่สำคัญที่สุดให้แก่งานวิจัยและนวัตกรรมเหล่านั้น

* **สอดคล้องกับมาตรา ๕๖:** รัฐต้องจัดหรือดำเนินการให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน "เวลามาตรฐาน" คือ สาธารณูปโภคที่มองไม่เห็น (Invisible Infrastructure) แต่จำเป็นต่อระบบโครงข่ายสื่อสาร การเงิน และความมั่นคง เทียบเท่ากับ น้ำประปา หรือ ไฟฟ้า

* **สอดคล้องกับมาตรา ๒๖:** กฎหมายนี้ไม่ได้จำกัดสิทธิเสรีภาพเกินความจำเป็น แต่เป็นการกำหนด "นิยาม" และ "การอ้างอิง" เพื่อความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงปลอดภัยของรัฐและเศรษฐกิจ (National Security & Economic Stability)

๒. ความจำเป็นด้านมาตรวิทยาสากลและอธิปไตยทางเวลา (Metrological Sovereignty & International Standards)

ย่อมเล็งเห็นว่า มาตรา ๑ นี้คือจุดเริ่มต้นของการประกาศ "อธิปไตยทางเวลา" ของประเทศไทย:

* **การสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา (Metrological Traceability):** ชื่อ พ.ร.บ. นี้ จะนำไปสู่การรับรองสถานะของ **UTC(NIMT)** ให้เป็นเวลาตามกฎหมาย (Legal Time) ที่สามารถสอบกลับได้ไปยังหน่วย SI (System International) ผ่านกระบวนการเปรียบเทียบเวลาระหว่างประเทศ (Remote Clock Comparison) ร่วมกับ BIPM (Bureau International des Poids et Mesures)

* ****ศักดิ์ศรีเทียบเท่ารัฐมหาอำนาจ:**** ประเทศมหาอำนาจทางเทคโนโลยีล้วนมีกฎหมายมาตรฐานเวลาของตนเอง (เช่น Time Act) การที่ไทยมี พ.ร.บ. นี้ จะยกระดับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) ให้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายทัดเทียมกับ NIST (สหรัฐฯ), PTB (เยอรมนี) หรือ NICT (ญี่ปุ่น)

* ****ความแม่นยำระดับนาโนวินาที:**** โลกยุคปัจจุบันไม่ได้เดินด้วยนาฬิกาไขลาน แต่เดินด้วยนาฬิกาอะตอม (Atomic Clock) การมีกฎหมายรองรับชื่อนี้ จะเปิดทางให้การบริหารจัดการเวลามาตรฐานประเทศไทย (UTC(NIMT) + 7) มีความศักดิ์สิทธิ์และบังคับใช้ได้จริงในทางเทคนิค

****๓. พลวัตและเกื้อกูลต่อเศรษฐกิจดิจิทัลและยุคควอนตัม (Dynamic & Facilitative for Digital/Quantum Era)****

กฎหมายฉบับนี้คือตัวอย่างของ ****Dynamic & Facilitative Law**** อย่างแท้จริง:

* ****ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transactions):**** การประทับเวลา (Time Stamping) ใน Blockchain, Smart Contracts, หรือการโอนเงินข้ามประเทศ จำเป็นต้องอ้างอิงเวลาที่ "กฎหมายรองรับ" หากเกิดข้อพิพาททางศาล พ.ร.บ. นี้จะเป็นข้อยุติว่าเวลาใดคือเวลาที่ถูกต้อง

* ****เทคโนโลยี 5G และ 6G:**** ระบบสื่อสารความเร็วสูงต้องการการซิงโครไนซ์ (Synchronization) ที่แม่นยำสูงมาก การมีกฎหมายระบุ "มาตรฐานเวลาประเทศไทย" ทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมมีจุดอ้างอิงเดียวกัน (Reference Point) ลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่าย

* ****ระบบขนส่งและโลจิสติกส์อัจฉริยะ:**** ทั้งระบบราง การบินพลเรือน (ICAO standards) และยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) ต้องพึ่งพาเวลาที่แม่นยำและเป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อความปลอดภัยสูงสุด

****๔. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการบริหารราชการแผ่นดิน (Maximum Efficiency & Effectiveness)****

* ****ลดความขัดแย้งทางกฎหมาย:**** ปัจจุบันประเทศไทยมีการอ้างอิงเวลาในกฎหมายหลายฉบับกระจัดกระจาย การมี พ.ร.บ. นี้เป็นการบูรณาการ (Integration) ให้เหลือมาตรฐานเดียว ลดความสับสนในการตีความ

* ****ความคล่องตัว (Agility):**** การระบุชื่อ พ.ร.บ. อย่างชัดเจน เอื้อให้หน่วยงานกำกับดูแล (Regulators) เช่น กสทช., ดลท., หรือ ธปท. สามารถออกกฎระเบียบลูก (Sub-legislation) โดยอ้างอิงมาตรฐานเวลานี้ได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ความคิดเห็นที่ ๒

ไม่เห็นด้วยเพราะสร้างความสับสนและผิดหลักการสำหรับการบอกเวลาตามแนวสากล โดยการอ้างอิงข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรระหว่างประเทศที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการอ้างอิงแบบเลื่อนลอยไม่ได้รับข้อมูลของการ

กล่าวถึงการใช้เวลามาตรฐานที่จำเป็นต้องเป็นชื่อของหน่วยงานที่ว่า UTC(NIMT) สำหรับการบอกมาตรฐานเวลาของประเทศหนึ่งๆ ขอให้ตรวจสอบประเด็นนี้อีกครั้ง

ความคิดเห็นที่ ๓

เริ่มเร็วที่สุด

ความคิดเห็นที่ ๔

เริ่มเร็วที่สุด

ความคิดเห็นที่ ๕

เห็นด้วย

ความคิดเห็นที่ ๖

ประเทศไทยสมควรมีมาตรฐานเวลาที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีกฎหมายรองรับอย่างชัดเจน

ความคิดเห็นที่ ๗

ถือเป็นกฎหมายหลักระดับพระราชบัญญัติทางด้านมาตรฐานเวลาของประเทศไทย

๒. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๒)

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ความคิดเห็นที่ ๑

"#### **๑. มิติด้านนิติศาสตร์และ "พลวัตของกฎหมาย" (Dynamic Legal Dimension)**

* **การอุดช่องว่างทางกฎหมายทันที (Immediate Closing of Legal Vacuum):** ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้งานเวลามาตรฐานในทางปฏิบัติ (De facto) แต่ยังขาดกฎหมายระดับพระราชบัญญัติที่รับรองสถานะความเป็น "เวลาตามกฎหมาย" (Legal Time) ที่ชัดเจนและเป็นเอกภาพ การให้กฎหมายมีผลทันทีคือการขจัดความคลุมเครือ (Ambiguity) ในทันทีที่กฎหมายประกาศ สร้างความเชื่อมั่นให้นักลงทุนและประชาชน

* **สอดคล้องกับหลัก "กฎหมายเกื้อกูล" (Facilitative Law Principle):** ร่างกฎหมายนี้มีเจตนาเพื่อ "กำหนดมาตรฐาน" และ "อำนวยความสะดวก" ในการอ้างอิงเวลา มิใช่กฎหมายที่มุ่งเน้นการลงโทษทางอาญาหรือจำกัดสิทธิเสรีภาพประชาชนเป็นหลัก ดังนั้น จึงไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดระยะเวลาผ่อนผัน (Grace Period) เช่น 90 วัน หรือ 180 วัน เหมือนกฎหมายควบคุมอื่น ๆ การบังคับใช้ทันทีคือการมอบ "เครื่องมือ" ให้สังคมใช้งานได้ทันที

* **ความชอบด้วยรัฐธรรมนูญ:** การบังคับใช้วันถัดจากวันประกาศฯ เป็นไปตามประเพณีการปกครองและกระบวนการนิติบัญญัติที่ถูกต้องตามรัฐธรรมนูญ เป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าอย่างเป็นทางการ (Public Notice) ที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุดสำหรับกฎหมายที่มีลักษณะส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐาน

๒. มิติด้านความพร้อมทางเทคนิคและมาตรวิทยาชั้นสูง (Technical & Metrological Readiness)

* **ความพร้อมของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT Readiness):** ในทางเทคนิค ประเทศไทยโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ได้รับความมาตรฐานเวลา UTC(NIMT) ให้มีความเที่ยงตรงและแม่นยำเชื่อมโยงกับเวลาสากลโลก (UTC) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และมีความพร้อมทางเครื่องมือ (นาฬิกาอะตอม) และบุคลากรระดับสูงอยู่แล้ว การบังคับใช้ทันทีจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางเทคนิคแก่หน่วยงานรักษาเวลา

* **ความต่อเนื่องของเวลา (Continuity of Time):** "เวลา" เป็นปริมาณทางฟิสิกส์ที่ไหลต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง การกำหนดวันบังคับใช้ให้เร็วที่สุด สอดคล้องกับธรรมชาติของเวลา ป้องกันมิให้เกิดช่วงเวลาที่ "ไร้มาตรฐาน" ในทางกฎหมาย ซึ่งอาจเกิดข้อโต้แย้งทางคดีความในช่วงรอยต่อนั้นได้

๓. มิติด้านเศรษฐกิจดิจิทัลและธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Economy & Electronic Transactions)

* **ความแน่นอนของ Time Stamping:** ในโลกการเงินยุคใหม่ (FinTech), Blockchain, และการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีความถี่สูง (High-Frequency Trading) ความแม่นยำระดับมิลลิวินาทีหรือไมโครวินาทีมีผลต่อมูลค่ามหาศาล การบังคับใช้กฎหมายทันทีทำให้การประทับเวลา (Time Stamp) ในธุรกรรมเหล่านั้น มีผลสมบูรณ์ตามกฎหมายทันที ลดความเสี่ยงเชิงระบบ (Systemic Risk) ของประเทศ

* **การเชื่อมต่อกับสากล (Global Connectivity):** รัฐมหาอำนาจทางเศรษฐกิจต่างมีกฎหมายเวลาที่ชัดเจน การที่ไทยประกาศใช้กฎหมายนี้ทันที จะยกระดับความน่าเชื่อถือของโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลไทยเทียบเท่าสากล เป็นแต้มต่อในการเจรจาการค้าและการเชื่อมต่อระบบ Payment Gateway ข้ามพรมแดน

๔. มิติด้านความมั่นคงและโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ (National Security & Critical Infrastructure)

* **ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity):** การโจมตีทางไซเบอร์ การสืบสวนสอบสวนทางดิจิทัล (Digital Forensics) ต้องอาศัย Log file ที่มีเวลามาตรฐานอ้างอิงที่เชื่อถือได้ทางกฎหมาย การบังคับใช้ทันที

คือการติดต่อขอให้เจ้าหน้าที่รักษากฎหมายและผู้ดูแลระบบมีความชอบธรรมในการอ้างอิงเวลาเมื่อเกิดเหตุภัยคุกคาม

* ****ระบบขนส่งและจราจร:**** ระบบควบคุมการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Control) และระบบรางจำเป็นต้องอ้างอิงเวลาที่แม่นยำเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การมีผลบังคับใช้ทันทีคือการการันตีความปลอดภัยสูงสุด (Maximum Safety Assurance) ตั้งแต่วินาทีแรก

****๕. มิติด้านการบริหารราชการแผ่นดินและธรรมาภิบาล (Public Administration & Governance)****

* ****ความเป็นเอกภาพของหน่วยงานรัฐ:**** จะทำให้เกิดการบูรณาการ (Integration) การอ้างอิงเวลาของหน่วยงานราชการทั้งหมดให้ตรงกันทันที ลดปัญหาการนัดหมาย การนับอายุความ หรือการเปิด-ปิดระบบบริการประชาชนที่ไม่ตรงกัน

* ****ประสิทธิภาพสูงสุด (High Efficiency):**** ลดขั้นตอนทางธุรการที่ไม่จำเป็นในการรอคอยการบังคับใช้ตอบสนองนโยบาย Thailand 4.0 ที่ต้องการความรวดเร็วและคล่องตัว"

ความคิดเห็นที่ ๒

เร็วที่สุด

ความคิดเห็นที่ ๓

เร็วที่สุด

ความคิดเห็นที่ ๔

ควรให้เวลาในการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องให้รองรับกับระบบเวลาใหม่

ความคิดเห็นที่ ๕

กฎหมายไม่ได้มีอะไรซับซ้อน แต่เป็นการประกาศใช้เวลามาตรฐานอย่างชัดเจน มีกฎหมายรองรับ มีหน่วยงานที่ดูแล

ความคิดเห็นที่ ๖

ไม่ได้ส่งผลกระทบโดยตรงกับหน่วยงานและผู้ใช้อ้างอิง

๓. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๓)

มาตรา ๓ บรรดากฎหมาย กฎ ระเบียบ และข้อบังคับอื่นในส่วนที่บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

ความคิดเห็นที่ ๑

๑. มิติด้านนิติศาสตร์และการสร้างความชัดเจนทางกฎหมาย (Legal Certainty & Supremacy)

* **หลักการ "กฎหมายใหม่ยกเลิกกฎหมายเก่า" (Lex Posterior Derogat Legi Priori):** มาตรานี้เป็นการยืนยันหลักการพื้นฐานทางกฎหมาย เพื่อขจัดความขัดแย้ง (Conflict of Laws) ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างกฎหมายฉบับใหม่กับกฎหมายเดิมที่มีอยู่จำนวนมากในระบอบการปกครอง การบัญญัติเช่นนี้เป็นการ "ล้างกระดาน" (Legal Reset) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ "นิยามและมาตรฐานเวลา" ให้มาอยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกันทันที โดยไม่ต้องไล่แก้ไขกฎหมายลูกนับพันฉบับ

* **ความเป็นกฎหมายเฉพาะ (Lex Specialist):** เนื่องจาก พ.ร.บ. นี้เป็นกฎหมายเฉพาะว่าด้วย "มาตรฐานเวลา" (Specific Law on Time Metrology) การมีมาตรา ๓ จะช่วยยืนยันสถานะความเป็น "บรรทัดฐานสูงสุด" (Supreme Standard) ในเรื่องเวลา เหนือกฎหมายทั่วไปอื่น ๆ ที่อาจมีการกล่าวถึงเวลาไว้อย่างกระจัดกระจายและไม่เป็นวิทยาศาสตร์

* **ลดภาระการตีความ (Interpretation Burden):** ช่วยลดภาระของศาลและหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย ในการวินิจฉัยว่าต้องใช้มาตรฐานเวลาใด หากเกิดกรณีพิพาท การมีมาตรานี้ระบุชัดเจนว่า "ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน" คือข้อยุติที่เป็นที่สุด

๒. มิติด้านมาตรฐานสากลและอธิปไตยทางเวลา (International Standardization & Sovereignty)

* **ขจัดนิยามที่ล้าสมัย (Elimination of Obsolete Definitions):** กฎหมายเก่าบางฉบับอาจยังอ้างอิง "เวลามาตรฐานกรีนิช" (GMT) หรือการเทียบเวลาจากสัญญาณวิทยุรูปแบบเก่า หรือแม้กระทั่งการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์แบบดั้งเดิม ซึ่งไม่สอดคล้องกับนิยาม "วินาที" ในระบบ SI (International System of Units) ยุคใหม่ที่อ้างอิงนาฬิกาอะตอม มาตรา ๓ นี้จะทำการ "อัปเกรด" (Legal Upgrade) มาตรฐานเวลาในกฎหมายทุกฉบับของไทยให้เป็น **UTC(NIMT)** โดยอัตโนมัติ

* **ความทัดเทียมมหาอำนาจ:** ประเทศมหาอำนาจทางเทคโนโลยี (สหรัฐฯ, จีน, ยุโรป) ล้วนมีกฎหมายที่กำหนดให้ "เวลามาตรฐานแห่งชาติ" เป็นเวลาเดียวที่ใช้ในทางราชการและพาณิชย์กรรม การมีมาตรานี้ทำให้ไทยมีโครงสร้างกฎหมายเทียบเท่าสากล ป้องกันความสับสนในการทำธุรกรรมข้ามชาติ

๓. มิติ "พลวัตและเกื้อกูล" (Dynamic & Facilitative Dimension)

* **กลไกอัตโนมัติในการปรับปรุงกฎหมาย (Automatic Update Mechanism):** นี่คือหัวใจของ Dynamic Law แทนที่จะต้องตราพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายอื่น ๆ ทีละฉบับเพื่อเปลี่ยนคำว่า "เวลา..." ให้เป็น "มาตรฐานเวลาประเทศไทย" มาตรา ๓ ทำหน้าที่เป็น "สะพานเชื่อม" (Legal Bridge) ที่ปรับเปลี่ยนข้อบังคับเหล่านั้นให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันและอนาคตทันที สร้างความคล่องตัวสูงสุดในการบริหารราชการ

* **เกื้อกูลต่อภาครัฐกิจและนวัตกรรม:** ภาคเอกชนไม่ต้องกังวลว่าต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบเก่าของหน่วยงานกำกับดูแลรายย่อยที่อาจขัดแย้งกับมาตรฐานสากล มาตรานี้สร้าง "มาตรฐานเดียว" (Single Source of Truth) ทำให้การพัฒนา ระบบ Log Files, Blockchain, Cloud Computing, หรือ High-Frequency Trading สามารถอ้างอิงเวลาเดียวได้อย่างมั่นใจ ลดต้นทุนการปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance Cost)

๔. มิติด้านความมั่นคงและโครงสร้างพื้นฐาน (Security & Infrastructure Resilience)

* **เอกภาพในการปฏิบัติการ (Operational Unity):** ในภาวะวิกฤต หรือภัยพิบัติ การที่หน่วยงานทหาร ตำรวจ พลเรือน และภาคขนส่ง (การบิน, ราง) ใช้กฎหมายที่อ้างอิงเวลา "เดียวกัน" อย่างแท้จริงตามมาตรานี้ จะช่วยให้การบูรณาการข้อมูลและการสั่งการเป็นไปอย่างแม่นยำระดับเสี้ยววินาที ป้องกันความผิดพลาดจากการเหลื่อมล้ำของเวลา (Time Skew)

* **ความสมบูรณ์ของพยานหลักฐาน:** ในกระบวนการยุติธรรมทางดิจิทัล มาตรา ๓ รับประกันว่า เวลาที่บันทึกในหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอ้างอิงตาม พ.ร.บ. นี้ จะมีน้ำหนักเหนือกว่าข้อโต้แย้งที่อาศัยกฎระเบียบเก่าที่อาจมีความคลาดเคลื่อน

๕. ความสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญและหลักนิติธรรม (Constitutional Compliance)

* **ไม่ขัดแย้งแต่ส่งเสริม:** มาตรานี้ไม่ได้ขัดต่อสิทธิเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญ แต่กลับส่งเสริมหน้าที่ของรัฐ (มาตรา ๕๖ และ ๖๙ ของรัฐธรรมนูญ) ในการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย และขจัดความซ้ำซ้อนของกฎหมายตามแนวทางการปฏิรูปกฎหมาย (มาตรา ๗๗ ของรัฐธรรมนูญ) ที่รัฐพึงจัดให้มีกฎหมายเพียงเท่าที่จำเป็นและทันสมัย"

ความคิดเห็นที่ ๒

ลองตรวจสอบ พ.ร.บ. มาตราวิทยา มีการกำหนดในเรื่อง UTC(NIMT) เป็นตัวแทนของ UTC ที่สถาปนาและรักษาโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติอยู่แล้ว และเป็นเวลาที่ใช้อ้างอิงหลักในประเทศ

ความคิดเห็นที่ ๓

งดออกเสียง

ความคิดเห็นที่ ๔

เพื่อมิให้เกิดความชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน กับผู้ถือปฏิบัติ

๔. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๔)

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“มาตรฐานเวลาสากลรวม” (Coordinated Universal Time, UTC) หมายถึง มาตรฐานเวลาอ้างอิงระหว่างประเทศที่สำนักงานชั่งตวงวัดระหว่างประเทศ (Bureau International des Poids et Mesures, BIPM) สถาปนาและรักษาตามนิยามที่กำหนดโดยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union, ITU)

“มาตรฐานเวลาประเทศไทย” หมายถึง (Coordinated Universal Time, UTC - National Institute of Metrology Thailand, (NIMT) ตัวแทน (representative) ของมาตรฐานเวลาสากลรวมที่สถาปนาและรักษาในประเทศไทย มีความสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยาไปยังมาตรฐานเวลาสากลรวม รวมทั้งทราบความแตกต่างกับมาตรฐานเวลาสากลรวมตลอดเวลา

“เวลามาตรฐานประเทศไทย” หมายถึง เวลาที่ใช้อ้างอิงในประเทศไทย

ความคิดเห็นที่ ๑

“1. **ด้านความไม่สอดคล้องภายในกฎหมายเดียวกัน (Internal Consistency)**: นิยามอื่นในมาตรา ๔ ถูกเขียนอย่างละเอียดยาวเหยียด ครอบคลุมชื่อเต็ม ตัวอย่าง องค์การระหว่างประเทศ และคุณลักษณะทางเทคนิค (เช่น การสถาปนา การรักษา ความสามารถสอบกลับได้ตลอดเวลา) แต่สำหรับ “เวลามาตรฐานประเทศไทย” กลับสั้นและกว้างเกินไปจนขาดการเชื่อมโยงโดยตรงกับ “มาตรฐานเวลาประเทศไทย” ในมาตรา ๕ และมาตรา ๖ ซึ่งกำหนดชัดว่าเป็น UTC(NIMT) + 7 ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการตีความที่แตกต่างกันในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในศาลปกครอง ศาลแพ่ง หรือหน่วยงานกำกับดูแลที่ต้องนำไปใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิง

2. **ด้านความแม่นยำทางเทคนิคและมาตรวิทยา (Metrological Precision)**: ในยุคที่ความแม่นยำของเวลาเป็นหน่วยวัดระดับนาโนวินาที (nanosecond) และพิโควินาที (picosecond) สำหรับ 5G/6G, การซื้อขายอัลกอริทึม (HFT), ระบบนำทางดาวเทียม, ยานพาหนะไร้คนขับ, และเครือข่ายควอนตัม การนิยามที่คลุมเครือจะไม่สามารถรับประกันได้ว่า “เวลาที่ใช้อ้างอิง” คือเวลาที่มี traceability ตรงไปยัง UTC ผ่าน UTC(NIMT) ซึ่ง NIMT ได้รับการยอมรับจาก BIPM ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา การขาดรายละเอียดนี้เท่ากับการลดทอนศักยภาพของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติที่เทียบเท่าระดับโลก

3. ****ด้านความต่อเนื่องของรัฐและบริการสาธารณะ (Continuity of the State & Public Service)**:** กฎหมายต้องรับประกันว่าเมื่อพระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ เวลามาตรฐานที่ใช้อยู่ในระบบราชการ ระบบธนาคาร ระบบขนส่ง ระบบพลังงาน ระบบสาธารณสุข ระบบการศึกษา และระบบรักษาความปลอดภัย (CCTV, ระบบเตือนภัย) จะไม่เกิดการหยุดชะงักแม้เพียงเสี้ยววินาที นิยามกว้างจะเปิดช่องให้เกิดข้อโต้แย้งทางกฎหมายในช่วงเปลี่ยนผ่าน ซึ่งขัดกับหลักความต่อเนื่องที่รัฐธรรมนูญคุ้มครอง
 4. ****ด้านเศรษฐกิจและการแข่งขันระดับโลก (Economic Competitiveness)**:** ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การซื้อขายคาร์บอนเครดิต ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ และ FinTech ต้องการเวลาเดียวกันที่แม่นยำ และชอบด้วยกฎหมายเพื่อป้องกันข้อพิพาท การนิยามที่ชัดเจนจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของนักลงทุนต่างชาติ เทียบเท่ากับระบบของ NIST (สหรัฐฯ), NPL (สหราชอาณาจักร), PTB (เยอรมนี) ที่กำหนดเวลามาตรฐานแห่งชาติอย่างละเอียดในกฎหมาย
 5. ****ด้านความมั่นคงแห่งชาติและการป้องกันภัย (National Security)**:** ระบบบัญชาการทหาร ระบบเรดาร์ ระบบสื่อสารดาวเทียม การควบคุมยานบินไร้คนขับ และการป้องกันไซเบอร์ที่อาศัยเวลา sync ต้องมีนิยามที่ไม่เปิดช่องว่างใด ๆ เพื่อป้องกันการโจมตีทางเวลา (time-based attack) หรือการปลอมแปลงเวลา
 6. ****ด้านการบูรณาการระหว่างประเทศและองค์กรโลก (International Alignment)**:** ต้องสอดคล้องกับ ITU, BIPM, IERS, ICAO, ISO, UNOOSA โดยไม่เสียอธิปไตยในการรักษามาตรเวลาของตนเอง นิยามที่ครบถ้วนจะยืนยันสถานะของ UTC(NIMT) เป็น “representative” ที่เทียบเท่าระดับสากล
 7. ****ด้านความคล่องตัวและพลวัตสำหรับอนาคต (Future-Proof Flexibility)**:** กฎหมายต้องพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของนิยาม UTC เอง (เช่น การยกเลิก leap second ในอนาคต หรือการนำ atomic clock ใหม่ ๆ เข้ามา) โดยไม่ต้องแก้ไขกฎหมายบ่อยครั้ง นิยามกว้างเกินไปจะทำให้ขาดกรอบอ้างอิงที่ชัดเจน ขณะที่นิยามที่ละเอียดแต่ยืดหยุ่นจะสมบูรณ์แบบ
 8. ****ด้านสังคม การศึกษา และการพัฒนามนุษย์ (Social & Human Development)**:** ประชาชนทั่วไป วิทยุโทรทัศน์ โรงเรียน ระบบขนส่งมวลชน ต้องมีเวลามาตรฐานเดียวกันที่ชัดเจนเพื่อความเป็นธรรมและความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน
 9. ****ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม (Science & Innovation)**:** การวิจัยควอนตัมคอมพิวเตอร์ การทดลองฟิสิกส์อนุภาค การสังเกตการณ์ดาราศาสตร์ ต้องอ้างอิงเวลาที่มี traceability สูงสุด
 10. ****ทุกความเป็นไปได้ในอนาคต**:** ตั้งแต่การเชื่อมต่อกับเครือข่ายเวลาโลก (Global Time Scale) การเข้าร่วมโครงการเวลาแห่งเอเชีย-แปซิฟิก การเป็นผู้นำด้านมาตรฐานเวลาของอาเซียน ไปจนถึงการใช้งานในอวกาศ การแพทย์ระยะไกล และการเกษตรแม่นยำ
- **ข้อเสนอการปรับปรุงนิยามใหม่ (เวอร์ชันที่ยกระดับสู่ระดับสูงสุด ละเอียดครบถ้วนที่สุด)****

“เวลามาตรฐานประเทศไทย” หมายถึง เวลาที่ใช้อ้างอิงเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วราชอาณาจักรไทยตามมาตรฐานเวลาประเทศไทย UTC(NIMT) โดยกำหนดให้เป็นเวลาตามมาตรฐานเวลาประเทศไทย UTC(NIMT) บวกด้วยเจ็ดชั่วโมง แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT) + 7 ซึ่งเป็นเวลาที่มีลักษณะดังต่อไปนี้: (ก) มีความสามารถสอยย้อนกลับได้ทางมาตรวิทยาโดยตรงไปยังมาตรฐานเวลาสากลรวม UTC ผ่านสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติที่ได้รับการยอมรับจาก BIPM (ข) ถูกควบคุม รักษา และเผยแพร่โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติเพื่อให้มีความแม่นยำ เสถียรภาพ และความคล่องตัวสูงสุดในทุกสภาพแวดล้อม (ค) ถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงบังคับสำหรับทุกกิจกรรมของรัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารโทรคมนาคม ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ การบิน การขนส่งทางบกทางน้ำทางอากาศ การซื้อขายหลักทรัพย์และสินทรัพย์ดิจิทัล การซื้อขายคาร์บอนเครดิต ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบตรวจสอบยานพาหนะไร้คนขับ ระบบบันทึกภาพและเสียงเพื่อการป้องกันอาชญากรรม ระบบพลังงานไฟฟ้า ระบบธนาคารและการเงิน ระบบสาธารณสุข การศึกษา การวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงกิจกรรมใด ๆ ที่อาศัยการประสานเวลาที่แม่นยำ (ง) มีการเผยแพร่สัญญาณเวลาและข้อมูลความแตกต่างกับ UTC อย่างต่อเนื่องผ่านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของชาติเพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถเข้าถึงได้แบบเรียลไทม์ (จ) ในกรณีที่มีการปรับปรุงมาตรฐานเวลาสากลหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติมีอำนาจเสนอการปรับปรุงตามกระบวนการที่กำหนดในกฎหมาย เพื่อรักษาความต่อเนื่องของบริการสาธารณะและความมั่นคงของชาติโดยไม่ก่อให้เกิดการหยุดชะงักใด ๆ (ฉ) เป็นเวลาที่สอดคล้องกับหลักการแห่งความรักชาติที่มุ่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของชาติในยุคดิจิทัลและควอนตัม โดยการบูรณาการมาตรฐานสากลเข้ากับการรักษาอธิปไตยทางมาตรวิทยาของชาติอย่างสมดุลและพลวัต เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเวลาที่เชื่อถือได้ของภูมิภาคและโลก

****การปรับปรุงนี้จะทำให้ทุกมาตราในร่างกฎหมายสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์แบบ**** โดยมาตรา ๓, ๕, ๖, ๗ จะเชื่อมโยงกันเป็นหนึ่งเดียว ไม่มีช่องว่าง ไม่ขัดรัฐธรรมนูญมาตรา ๕๗ (การพัฒนาศาสตร์) มาตรา ๖๕ (เศรษฐกิจพอเพียงและความยั่งยืน) มาตรา ๒๕๕ (ความมั่นคง) เป็นต้น และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๔ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ อย่างเต็มที่

****ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจะครอบคลุมทุกมิติอย่างสูงสุด**** ทำให้ประเทศไทยก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งผู้นำด้านมาตรฐานระดับภูมิภาคและโลก มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่มั่นคงที่สุดในอาเซียน เศรษฐกิจดิจิทัลเติบโตอย่างยั่งยืน ความมั่นคงแห่งชาติแข็งแกร่งขึ้น การบริการประชาชนต่อเนื่องไร้รอยต่อ และพร้อมรับทุกความท้าทายในยุคควอนตัมอย่างเต็มศักยภาพ

ด้วยเหตุนี้ ผมจึงเสนอให้แก้ไขมาตรา ๔ ในส่วนนิยามนี้ทันที เพื่อให้พระราชบัญญัติฉบับนี้เป็นกฎหมายที่มีคุณภาพสูงสุดในประวัติศาสตร์กฎหมายไทยสมัยใหม่ ขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาและดำเนินการต่อไปด้วยความเร่งด่วน เพื่อประโยชน์สูงสุดของชาติ ประชาชน และอนาคตของประเทศ"

ความคิดเห็นที่ ๒

"### **มติที่ 1: ความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์และหลักสากลที่ทัดเทียมรัฐมหาอำนาจ (Scientific Accuracy & Global Parity)**

การกำหนดนิยามในมาตรา ๔ ถือเป็นการวางรากฐานทางกฎหมายที่ *****ถูกต้อง แม่นยำ และทรงประสิทธิภาพสูงสุด***** ตามมาตรฐานสากล กล่าวคือ:

1. **“มาตรเวลาสากลรวม” (UTC):** การระบุถึงหน่วยงาน Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) และ International Telecommunication Union (ITU) เป็นการบัญญัติกฎหมายที่สะท้อนถึงวิสัยทัศน์อันกว้างไกลและทันโลก ประเทศไทยกำลังประกาศตนในเวทีโลกว่า กฎหมายของเราอ้างอิงองค์กรสูงสุดที่มีอำนาจหน้าที่ตามสนธิสัญญามาตรวัด (Metre Convention) อย่างแท้จริง ทำให้กฎหมายไทยมีความน่าเชื่อถือ ไร้ข้อกังขา และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ
2. **“มาตรเวลาประเทศไทย” (UTC(NIMT)):** นิยามนี้คือ *****หัวใจแห่งความภาคภูมิใจและอำนาจอธิปไตยทางเทคโนโลยีของชาติ***** การที่กฎหมายรับรองให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) เป็นตัวแทน (representative) ในการสถาปนาและรักษาระบบเวลา ถือเป็นการยืนยันศักยภาพของนักวิทยาศาสตร์ไทยที่มีการใช้นาฬิกาอะตอมซีเซียม (Cesium) และไฮโดรเจนเมเซอร์ (Hydrogen Maser) ร่วมกำหนดเวลาสากล คำว่า *****มีความสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา (Traceability)***** คือหัวใจสำคัญที่สุดทางวิทยาศาสตร์ที่ยืนยันว่า เวลาของประเทศไทยไม่ได้เกิดขึ้นอย่างลอยๆ แต่เชื่อมโยงกับมาตรฐานโลกอย่างแนบแน่นและมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดในระดับนาโนวินาที (Nanosecond)
3. **“เวลามาตรฐานประเทศไทย”:** การกำหนดนิยามนี้ให้ชัดเจน ทำให้การบังคับใช้กฎหมายในชีวิตประจำวันมีความชัดเจนสูงสุด ลดความสับสน และสร้างมาตรฐานเดียว (Single Standard) ทั่วประเทศ

มติที่ 2: หลักความต่อเนื่องของรัฐ (Continuity of the State) และ ความต่อเนื่องของการจัดทำบริการสาธารณะ (Continuity of Public Service) *

ระบบเวลาคือ *****โครงสร้างพื้นฐานที่มองไม่เห็น (Invisible Infrastructure)***** ที่ค้ำจุนการมีอยู่ของรัฐ หากไม่มีการกำหนดมาตรา ๔ เพื่อรับรองสถานะทางกฎหมายของมาตรเวลาที่แม่นยำ รัฐย่อมตกอยู่ในความเสี่ยงอย่างมหาดล

* **หลักความต่อเนื่องของรัฐ:** ในสภาวะวิกฤต หรือสถานการณ์ที่ระบบดาวเทียมนำทางโลก (GNSS/GPS) ถูกบงกช (Spoofing/Jamming) จากภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือสงครามอิเล็กทรอนิกส์ การที่ประเทศไทยมีกฎหมายรับรอง UTC(NIMT) ที่สร้างขึ้นเองจากนาฬิกาอะตอมภายในประเทศ ย่อมรับประกันว่า โครงสร้างพื้นฐานสำคัญยอดเยี่ยม (Critical Information Infrastructure) จะยังคงทำงานต่อไปได้ ประเทศไทยจะไม่หยุดชะงัก อำนาจอธิปไตยทางไซเบอร์และอวกาศของไทยจะถูกรักษาไว้อย่างบริบูรณ์

* **หลักความต่อเนื่องของการจัดทำบริการสาธารณะ:** ระบบสายส่งไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ต้องการการซิงโครไนซ์เวลาในระดับไมโครวินาทีเพื่อป้องกันไฟดับทั้งประเทศ (Blackout), ระบบโทรคมนาคม (5G/6G) ต้องการเวลาที่แม่นยำเพื่อไม่ให้สายหลุดหรือข้อมูลสูญหาย, ระบบจราจรทางอากาศและการควบคุมรถไฟความเร็วสูง รวมถึงการทำธุรกรรมทางการเงินและการธนาคาร (High-Frequency Trading) ล้วนพึ่งพิงเวลา นิยามในมาตรา ๔ นี้ คือเกราะคุ้มกันภัยทางกฎหมายและเทคโนโลยีที่ทำให้บริการสาธารณะเหล่านี้

ดำเนินไปได้อย่าง ****"ราบรื่น คล่องตัวสูงสุด และไร้รอยต่อ"**** เพื่อประโยชน์สุขของปวงชนชาวไทยตามเจตนารมณ์ของรัฐ

มิติที่ 3: กฎหมายที่เกื้อกูลและมีพลวัต (Dynamic & Facilitative Law) เพื่อการพัฒนาชาติ

มาตรา ๔ นี้มิใช่กฎหมายที่ควบคุมหรือสร้างภาระ (Regulation) แต่เป็น ****"กฎหมายที่เอื้ออำนวยและส่งเสริม" (Facilitation)** ให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและนวัตกรรม:

* เมื่อนิยามเวลาทางกฎหมายชัดเจน ภาคเอกชนสามารถอ้างอิง "เวลามาตรฐานประเทศไทย" ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce), การลงลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature), สัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract) และการซื้อขายคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) ได้อย่างมั่นใจ

* ลดข้อพิพาททางกฎหมายในศาล (เช่น การประทับเวลาในพยานหลักฐานดิจิทัล, ภาพจาก CCTV, เวลาในการประมูล e-Bidding) ศาลและกระบวนการยุติธรรมจะมีแหล่งอ้างอิงเวลาที่ถูกต้องระดับวิทยาศาสตร์ที่พิสูจน์ได้ ทำให้กระบวนการยุติธรรมมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น

* เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (National Competitiveness) ดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติที่ต้องการโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือสูงและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับโลก

**มิติที่ 4: ความสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นเอกภาพ (Absolute Constitutional Alignment) **

ผมได้ตรวจสอบร่างมาตรา ๔ นี้กับบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ อย่างถี่ถ้วน และขอยืนยันว่า ****"ไม่ขัดหรือแย้งต่อรัฐธรรมนูญในทุกมาตรา เด็ดขาด ทว่ากลับส่งเสริมและสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์แบบ"**** ดังนี้:

* **สอดคล้องกับหมวด ๕ หน้าที่ของรัฐ (มาตรา ๕๒):** รัฐต้องปกป้องดูแลความมั่นคงของรัฐ การมีมาตรการอ้างอิงของตนเองที่แม่นยำคือการรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์และทางเศรษฐกิจของประเทศ

* **สอดคล้องกับหมวด ๕ (มาตรา ๕๖):** รัฐต้องจัดหรือดำเนินการให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต มาตรฐานเวลา UTC(NIMT) คือกลไกหลักที่ทำให้สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานยุคดิจิทัล (อินเทอร์เน็ต, ไฟฟ้า, การสื่อสาร) ทำงานได้

* **สอดคล้องกับหมวด ๖ แนวนโยบายแห่งรัฐ (มาตรา ๖๙):** รัฐพึงจัดให้มีและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อความเข้มแข็งของสังคม การสนับสนุนสถาบันมาตรวิทยา ให้เป็นผู้รักษาระบบเวลาตามกฎหมาย คือการปฏิบัติตามรัฐธรรมนูญมาตรานี้อย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมที่สุด

* **ไม่ขัดแย้งกับกฎหมายอื่น:** มาตรา ๔ นี้ จะทำหน้าที่เป็น "มาตราฐานแม่บท" ให้กับ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และ พระราชบัญญัติ

คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้กฎหมายลูกและกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมีจุดอ้างอิงเวลา (Timestamp) ที่เป็นเอกภาพเดียวกันทั่วประเทศ จัดปัญหาความสับสนในการตีความกฎหมาย"

ความคิดเห็นที่ ๓

๑. ความถูกต้องสมบูรณ์ทางมาตรวิทยาระดับสากล (Absolute Metrological Correctness & Traceability)

* **นิยามที่จับต้องได้จริง (Realization vs. Definition):** ในทางฟิสิกส์และมาตรวิทยา "มาตรเวลาสากลร่วม" (UTC) ที่ BIPM รักษาไว้ นั้น เป็นเพียง "ค่าทางทฤษฎี" (Paper Time Scale) ที่คำนวณย้อนหลังและไม่มีสัญญาณเวลาจริงให้ใช้งาน ณ ปัจจุบัน (Real-time access) ดังนั้น การที่กฎหมายระบุให้ใช้ **UTC(NIMT)** ซึ่งคือ "มาตรเวลาสากลร่วมที่เป็นตัวแทนและรักษาไว้โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT)" เป็นฐานในการกำหนดเวลามาตรฐาน จึงเป็นสิ่งที่ **ถูกต้องที่สุดในทางเทคนิค** เพราะ UTC(NIMT) คือสัญญาณเวลาทางกายภาพที่มีอยู่จริง มีความแม่นยำ และมีความสามารถสอบกลับได้ (Traceability) ไปยัง UTC ของโลกอย่างสมบูรณ์

* **ความทัดเทียมมหาอำนาจ:** ประเทศมหาอำนาจทางเทคโนโลยี (เช่น สหรัฐฯ ใช้ UTC(NIST) หรือ UTC(USNO), ญี่ปุ่น ใช้ UTC(NICT)) ล้วนใช้วิธีการอ้างอิงเวลามาตรฐานของประเทศจากห้องปฏิบัติการแห่งชาติของตนเอง การกำหนดเช่นนี้ทำให้ประเทศไทยมีสถานะทางมาตรวิทยาที่ **เท่าเทียมและสง่างาม** ในเวทีโลก ไม่ใช่เพียงผู้รับสัญญาณจากต่างชาติ แต่เป็นผู้รักษาเวลามาตรฐานของตนเอง

๒. สอดคล้องกับหลัก "กฎหมายที่มีพลวัตและเกื้อกูล" (Dynamic & Facilitative Law)

* **รองรับเทคโนโลยีอนาคต (Future-Proofing):** การนิยามโดยผูกกับ UTC(NIMT) ซึ่งเป็นค่าที่มีความละเอียดระดับนาโนวินาทีและมีความไม่แน่นอน (Uncertainty) ต่ำมาก เป็นการเตรียมพร้อมกฎหมายให้รองรับเทคโนโลยีขั้นสูงในอนาคต เช่น การสื่อสาร 5G/6G, ระบบยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicles), การซื้อขายหลักทรัพย์ความถี่สูง (High-Frequency Trading), และเทคโนโลยีควอนตัม (Quantum Technology) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ต้องการความแม่นยำของเวลาที่ "พิสูจน์ได้ทางกฎหมาย"

* **ลดอุปสรรคและสร้างความเชื่อมั่น:** การมี "เวลามาตรฐานประเทศไทย" ที่ชัดเจนเพียงหนึ่งเดียวตามกฎหมาย จะลดความขัดแย้งในการตีความเมื่อเกิดข้อพิพาททางธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transactions) หรือคดีความทางอาชญากรรมไซเบอร์ (Cybercrime) ทำให้กฎหมายทำหน้าที่ "เกื้อกูล" (Facilitate) ภาคธุรกิจและกระบวนการยุติธรรมให้ดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๓. ความสอดคล้องและไม่ขัดแย้งต่อรัฐธรรมนูญ (Constitutional Compliance)

* **หน้าที่ของรัฐ (หมวด ๕):** การกำหนดมาตรฐานเวลานี้สอดคล้องกับมาตราที่รัฐต้องจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน (Infrastructure) ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการแข่งขันของประเทศ การมีเวลามาตรฐานที่แม่นยำคือ "โครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล" ที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง

* ****สิทธิและเสรีภาพ (หมวด ๓):**** การมีเวลามาตรฐานที่ตรวจสอบได้ เป็นการคุ้มครองสิทธิของประชาชนในการได้รับบริการที่เป็นธรรมและโปร่งใส (เช่น การคิดค่าบริการโทรคมนาคม, เวลาในการทำธุรกรรมการเงิน)

* ****การปฏิรูปประเทศ (หมวด ๑๖):**** สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ที่ต้องอาศัยข้อมูลที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

****๔. มิติความมั่นคงและอธิปไตยทางเวลา (Time Sovereignty)****

* หากประเทศไทยนิยามเวลามาตรฐานโดยอ้างอิงสัญญาณจากดาวเทียมต่างชาติ (เช่น GPS ของสหรัฐฯ หรือ BeiDou ของจีน) โดยตรง เราจะสูญเสีย "อธิปไตยทางเวลา" พื้นที่หากเกิดภาวะสงครามหรือการปิดกั้นสัญญาณ

* การนิยามว่า ****"เวลามาตรฐานประเทศไทย = UTC(NIMT) + 7"** เป็นการประกาศศักดิ์ว่าประเทศไทยมีความสามารถในการรักษาเวลาของตนเองได้อย่างอิสระและมั่นคง โดยมีสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) เป็นผู้ค้ำประกันความถูกต้องและเสถียรภาพ (Stability) ให้กับโครงสร้างพื้นฐานของชาติ

****๕. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดทางเศรษฐกิจ (Maximum Economic Efficiency)****

* ****ลดต้นทุนธุรกรรม (Transaction Costs):**** ภาคเอกชนไม่ต้องสับสนหรือเสียค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเวลาจากแหล่งที่หลากหลาย การมี UTC(NIMT) เป็นแหล่งอ้างอิงเดียว (Single Source of Truth) ช่วยลดความซับซ้อนและเพิ่มความเร็วในการดำเนินธุรกิจ

* ****การเชื่อมโยงระบบเศรษฐกิจโลก:**** เนื่องจาก UTC(NIMT) มีการเปรียบเทียบกับ BIPM ตลอดเวลา ทำให้เวลาของไทยเป็นที่ยอมรับในระดับสากล (International Recognition) สินค้าและบริการที่ทดสอบหรือผลิตภายใต้มาตรฐานเวลานี้จึงสามารถส่งออกและแข่งขันได้ทั่วโลกโดยไม่มีข้อโต้แย้งทางเทคนิค (Technical Barriers to Trade - TBT)"

ความคิดเห็นที่ ๔

ขอให้ตรวจสอบนิยามสำหรับมาตรฐานเวลาประเทศไทย ตามหลักการสากล ก่อนที่จะออกมาตรา 4 ตามที่เขียนมาให้รอบครอบว่าถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับ มาตรฐานเวลาสากลร่วม และมาตรฐานเวลาประเทศไทย เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนและเกิดความชัดเจน เพราะการเขียนข้อความดังกล่าวเป็นการบ่งชี้ที่ชัดเจนว่าทางสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติไม่ได้มีความเข้าใจและไม่ได้พิจารณาอย่างรอบครอบก่อนออกประกาศเพื่อรับฟังความคิดเห็น

ความคิดเห็นที่ ๕

ใช้เวลาไทยดีแล้ว

ความคิดเห็นที่ ๖

ใช้เวลาไทยดีแล้ว

ความคิดเห็นที่ ๗

ใช้เวลาไทยดีแล้ว

ความคิดเห็นที่ ๘

เพื่อความชัดเจนในการอ้างอิง

๕. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๕)

มาตรา ๕ ให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยการพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ มีหน้าที่และอำนาจในการกำหนดและรักษามาตรเวลาประเทศไทย แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT)

ความคิดเห็นที่ ๑

****๑. มิติทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูงสุด****

NIMT เป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่ได้รับการยอมรับจาก BIPM ว่าเป็นสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (National Metrology Institute: NMI) ที่มีห้องปฏิบัติการด้านเวลาและความถี่ (Time and Frequency Laboratory) ที่ติดตั้งนาฬิกาอะตอมซีเซียม (Caesium Atomic Clocks) และมาตรฐานความถี่ไฮโดรเจนมาสเตอร์ (Hydrogen Masers) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยมีผลงานการมีส่วนร่วมในการสร้างและรักษามาตรเวลาสากล (UTC) อย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลากว่า ๒๕ ปี โดย UTC(NIMT) มีความแตกต่างจาก UTC น้อยกว่า ๑๐ นาโนวินาทีตลอดเวลา และมีการปรับแก้ไขแบบฉับพลัน (steering) ด้วยอัลกอริทึมที่ซับซ้อนระดับโลก การมอบหมายให้ NIMT เป็นผู้กำหนดและรักษามาตรเวลาประเทศไทยจึงเป็นการยกระดับให้เกิดความสามารถสอบกลับได้ทางมาตรวิทยา (metrological traceability) ไปยัง BIPM โดยตรง ๑๐๐% ซึ่งเป็นข้อกำหนดพื้นฐานของระบบนิเวศดิจิทัล ควอนตัม และอวกาศในอนาคต หากมอบหมายให้หน่วยงานอื่นจะก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านความแม่นยำ การสูญเสีย continuity ของข้อมูลย้อนหลัง (historical time scale continuity) และการขาดการบูรณาการกับระบบ Global Navigation Satellite Systems (GNSS) เช่น GPS, Galileo, BeiDou ที่ต้องอ้างอิง UTC ภายใน ± 10 นาโนวินาที

****๒. มิติทางกฎหมายและความสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญระดับสูงสุด****

มาตรา ๕ ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎหมายใดๆ แต่กลับเสริมสร้างความสอดคล้องสมบูรณ์แบบ ด้วยการอ้างอิงตรงตามพระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ ซึ่งเป็น lex specialis (กฎหมายเฉพาะ) ที่เหนือกว่า lex

generalis ในเรื่องมาตรฐานการวัด การมอบอำนาจนี้ยังสอดคล้องกับมาตรา ๕๘ แห่งรัฐธรรมนูญที่กำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมาตรา ๒๖๐ ที่ให้รัฐจัดระบบราชการให้มีประสิทธิภาพ โครงสร้างการกำกับดูแลของ NIMT ยังมีคณะกรรมการมาตรวิทยาแห่งชาติที่ประกอบด้วยผู้แทนจากทุกกระทรวงที่เกี่ยวข้อง (ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม คมนาคม พลังงาน กลาโหม) ซึ่งรับประกันความโปร่งใส การมีส่วนร่วม และการตรวจสอบถ่วงดุลตามหลักนิติรัฐ

****๓. มิติความต่อเนื่องของรัฐและบริการสาธารณะระดับสูงสุด****

การมอบหมายให้ NIMT ดำเนินการต่อเนื่องจากการกิจที่ได้ปฏิบัติมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 254๔ จะรักษาความต่อเนื่องของรัฐ (continuity of the state) และความต่อเนื่องของบริการสาธารณะ (continuity of public service) ได้อย่างสมบูรณ์แบบ โดยไม่ก่อให้เกิดช่องว่างแม้แต่วันที่เดียว ระบบ UTC(NIMT) ปัจจุบันถูกนำไปใช้ในโครงสร้างพื้นฐานวิกฤตของประเทศ เช่น ระบบโทรคมนาคม ๕จี/๖จี ของ กสทช. ระบบซื้อขายหลักทรัพย์ของ SET ระบบการบินของการบินไทยและท่าอากาศยาน ระบบ CCTV กลางของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ระบบควบคุมยานพาหนะไร้คนขับ (V2X) และระบบซื้อขายคาร์บอนเครดิต การเปลี่ยนหน่วยงานรับผิดชอบจะก่อให้เกิดความเสี่ยงด้าน downtime และการสูญเสียความน่าเชื่อถือของข้อมูลเวลา ซึ่งอาจกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่คำนวณไม่ได้

****๔. มิติเศรษฐกิจและการแข่งขันของชาติระดับสูงสุด****

การมีมาตรฐานเวลาประเทศไทยที่แม่นยำและเป็นเอกภาพภายใต้ NIMT จะช่วยลดต้นทุนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการคลาดเคลื่อนของเวลา (time error cost) ซึ่งในภาคการเงินมีมูลค่าสูงถึงหลายหมื่นล้านบาทต่อปี (high-frequency trading latency) ในภาคการบินลดความเสี่ยงอุบัติเหตุจาก synchronization error ในภาคพลังงานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ smart grid ถึง ๑๕-๒๐% และในภาคอุตสาหกรรม ๔.๐ ช่วยให้โรงงานอัจฉริยะ (smart factory) ทำงานได้อย่างไร้รอยต่อ การยกระดับนี้จะช่วยให้ประเทศไทยก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้าน metrology ในภูมิภาคอาเซียน และเทียบเท่าระดับประเทศชั้นนำ เช่น เยอรมนี (PTB) ญี่ปุ่น (NMI) และสหรัฐฯ (NIST) ซึ่งจะดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง มูลค่าหลายแสนล้านบาท

****๕. มิติความมั่นคงแห่งชาติและการป้องกันภัยคุกคามระดับสูงสุด****

ในยุคสงครามไซเบอร์และ hybrid warfare เวลาเป็นปัจจัยวิกฤต มาตรา ๕ ช่วยให้ NIMT สามารถพัฒนา Time as a Service (TaaS) ที่มีระบบสำรอง (redundancy) หลายชั้น (atomic clocks + optical clocks + satellite time transfer + fiber-optic time distribution) เพื่อป้องกันการโจมตี GNSS spoofing/jamming ซึ่งเป็นภัยคุกคามที่ประเทศมหาอำนาจกำลังพัฒนาอย่างหนัก การมีศูนย์กลางเดียวภายใต้ NIMT จะช่วยให้เกิดการบูรณาการกับ กองทัพอากาศ ศูนย์รักษาความปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (NCSA) และสำนักงานคณะกรรมการกำกับดูแลการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ ได้อย่างมีเอกภาพ

****๖. มิติการเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตและความคล่องตัวระดับสูงสุด****

มาตรา ๕ มีความยืดหยุ่นในตัวเอง เพราะ NIMT สามารถพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เช่น optical lattice clocks ที่มีความแม่นยำระดับ 10^{-18} - 10^{-19} (ดีกว่า Caesium ๑๐๐ เท่า) และ quantum time synchronization สำหรับ quantum internet และ quantum key distribution (QKD) โดยไม่ต้องแก้ไขกฎหมายบ่อยครั้ง ยังสามารถขยายขอบเขตให้ครอบคลุมเวลาในดาวเทียม (space time) และเวลาในระบบ AI อัตโนมัติได้ในอนาคต โดยผ่านกระบวนการประกาศมาตรฐานของสถาบันเอง ซึ่งมีความคล่องตัวสูงสุด

****๗. มิติสังคม วัฒนธรรม และการยอมรับของประชาชนระดับสูงสุด****

การใช้ UTC(NIMT) + ๗ เป็นเวลามาตรฐานประเทศไทยจะช่วยให้ประชาชนทุกคน ทุกภูมิภาค ทุกภาคส่วน อ้างอิงเวลาเดียวกันได้อย่างแม่นยำ ส่งเสริมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของชาติ ลดความสับสนจาก timezone ที่ไม่เป็นทางการ และเสริมสร้างความเชื่อมั่นในระบบดิจิทัลของรัฐ (e-Government, digital ID, telemedicine, e-payments) ซึ่งเป็นพื้นฐานของสังคมที่เท่าเทียมและก้าวหน้า

****๘. การวิเคราะห์ความเสี่ยงหากไม่เห็นด้วยและทางเลือกอื่น****

หากเลือกไม่เห็นด้วยและมอบหมายให้หน่วยงานอื่น (เช่น กรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือ กสทช.) จะก่อให้เกิด (๑) การซ้ำซ้อนงบประมาณ (๒) การสูญเสีย traceability ระดับสากล (๓) ช่องว่างทางกฎหมาย (๔) ความล่าช้าในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ และ (๕) การลดสถานะของประเทศในเวที BIPM ซึ่งขัดกับหลักการยกระดับศักยภาพของชาติให้เทียบเท่ามหาอำนาจ ทางเลือกอื่นทั้งหมดจึงไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องกับหลักการความต่อเนื่องและประสิทธิภาพสูงสุด"

ข. **"**บทวิเคราะห์เชิงลึกแบบบูรณาการระดับสูงสุด (Comprehensive & Maximum Expansion Analysis)**"**

การที่มาตรา ๕ บัญญัติให้ **"สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยการพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ มีหน้าที่และอำนาจในการกำหนดและรักษามาตรเวลาประเทศไทย แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT)"** นั้น ถือเป็น **"หัวใจสำคัญที่สุด (Core Pillar)"** ของสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและกฎหมายของประเทศ ข้าพเจ้าขอขยายความเห็นด้วยอย่างถึงที่สุดในทุกมิติ ทุกระดับ และทุกความเป็นไปได้ ดังต่อไปนี้

1. มิติด้านความมั่นคงและเอกราชทางเทคโนโลยีของรัฐ (Technological Sovereignty & State Security)

ในยุคดิจิทัลและยุคควอนตัมที่กำลังจะมาถึง **"เวลา"** ไม่ใช่เพียงตัวเลขบนหน้าปัดนาฬิกา แต่คือ **"พิกัดอ้างอิงเชิงยุทธศาสตร์"** รัฐมหาอำนาจทุกรัฐบนโลก (เช่น สหรัฐอเมริกา มี NIST, เยอรมนี มี PTB, จีน มี NTSC) ล้วนมีหน่วยงานของรัฐที่ถือกฎหมายสถาปนา **"เวลามาตรฐานแห่งชาติ"** ที่สืบทอดกันได้ การให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) เป็นผู้ถือครองสัญลักษณ์ ****UTC(NIMT)**** ทางกฎหมาย เป็นการประกาศเอกราชทางเทคโนโลยีของประเทศไทย เราจะไม่ต้องพึ่งพาการดึงสัญญาณเวลาจากดาวเทียมต่างชาติ (เช่น GPS, GLONASS, Galileo หรือ BeiDou) เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจถูกแทรกแซง ปิดกั้น (Spoofing/Jamming) หรือ

บิดเบือนในยามเกิดความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ การมี UTC(NIMT) ที่รับรองโดยกฎหมายและสร้างขึ้นจาก นาฬิกาอะตอมซีเซียมและมาตรฐานความถี่ไฮโดรเจนของเราเอง คือการสร้าง ***"ภูมิคุ้มกันแห่งชาติขั้นสูงสุด"*** ที่ปกป้องอธิปไตยทางไซเบอร์และข้อมูลข่าวสารของแผ่นดินไทย

2. มิติด้านหลักความต่อเนื่องของรัฐ (Continuity of the State) และบริการสาธารณะ (Continuity of Public Service)

หากเวลาของระบบคอมพิวเตอร์ในประเทศไม่ตรงกันเพียงเสี้ยววินาที ระบบราชการ การจราจรทางอากาศ ระบบสาธารณสุข และกลไกของรัฐจะล่มสลาย มาตรา ๕ เป็นการวางรากฐานทางกฎหมายเพื่อประกัน **หลักความต่อเนื่องของการจัดทำบริการสาธารณะ** เมื่อ NIMT มีอำนาจตามกฎหมาย จะทำให้เกิดมาตรฐานเดียว (Single Source of Truth) ทุกหน่วยงานของรัฐ ศาล ทหาร ตำรวจ โรงพยาบาล และระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Critical Information Infrastructure) จะต้องอ้างอิงเวลาเดียวกัน ทำให้การบริการประชาชนไม่มีสะดุด ไม่ว่ารัฐบาลจะเปลี่ยนผ่าน หรือเกิดวิกฤตการณ์ใดๆ นาฬิกาของรัฐไทยจะยังคงเดินหน้าอย่างเที่ยงตรง ขับเคลื่อนกลไกของรัฐให้ต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. มิติด้านความสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Constitutional Harmony & Legal Agility)

การบัญญัติมาตรา ๕ ไม่ขัดหรือแย้งต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๖๐ ในทางกลับกัน กลับ **"ส่งเสริมและสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์แบบในทุกมาตรา"*** โดยเฉพาะ:

* **สอดคล้องกับหมวด ๕ หน้าที่ของรัฐ (มาตรา ๕๒ และ ๕๖):** ที่รัฐต้องรักษาความมั่นคงของรัฐ และต้องจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต มาตรการคือสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่มองไม่เห็น (Invisible Infrastructure)

* **สอดคล้องกับหมวด ๑๖ การปฏิรูปประเทศ (มาตรา ๒๕๘ ข. (๑) และ (๒)):** ที่รัฐต้องนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการบริหารราชการแผ่นดิน และบูรณาการฐานข้อมูล การจะบูรณาการข้อมูลระดับ Big Data ของรัฐได้ ข้อมูลทุกชิ้นต้องมี Time Stamp ที่ประทับเวลามาตรฐานเดียวกันเป๊ะระดับไมโครวินาที (Microsecond)

* **ความเป็นกฎหมายที่เกื้อกูลและพลวัต (Dynamic & Facilitative Law):** มาตรานี้ถูกออกแบบมาอย่างสั้น กระชับ แต่ทรงพลัง มีความคล่องตัวสูงสุด (Maximum Agility) ไม่สร้างภาระขั้นตอนทางราชการที่เยิ่นเย้อ แต่เปิดทางให้ NIMT สามารถอัปเดตเทคโนโลยี (เช่น จากระดับนาโนวินาที สู่ระดับฟิโตวินาทีในยุคควอนตัม) ได้ทันทีโดยไม่ต้องแก้กฎหมายใหม่ ถือเป็นกฎหมายที่ติดปีกให้การพัฒนาประเทศ

4. มิติด้านเศรษฐกิจมหภาคและการเงินระดับโลก (Macroeconomics & Global Finance)

ในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ตลาดหลักทรัพย์ (High-Frequency Trading) การโอนเงินระหว่างประเทศ การซื้อขายคาร์บอนเครดิต หรือแม้แต่ระบบ Blockchain/Smart Contracts

ล้นอาศัยความแม่นยำของเวลาในระดับที่ตามนุษย์มองไม่เห็น หากเวลาคลาดเคลื่อนเพียง 1 มิลลิวินาที อาจหมายถึงความสูญเสียทางเศรษฐกิจมหาศาล การมี UTC(NIMT) ที่รับรองโดยกฎหมายตามมาตรา ๕ จะสร้าง **"ความน่าเชื่อถือขั้นสูงสุด (Ultimate Trust)"** ให้นักลงทุนต่างชาติและมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ ว่าประเทศไทยมีระบบสอบกลับทางเวลาที่ถูกต้องตามมาตรฐานสำนักงานชั่งตวงวัดระหว่างประเทศ (BIPM) สิ่งนี้จะยกระดับให้ไทยกลายเป็น "ศูนย์กลางเศรษฐกิจดิจิทัลของภูมิภาค (Regional Digital Economic Hub)" ได้อย่างเต็มภาคภูมิ

5. มิติด้านกระบวนการยุติธรรมและการบังคับใช้กฎหมาย (Judicial Efficiency & Law Enforcement)

ความยุติธรรมที่ล่าช้าคือความไม่ยุติธรรม แต่ความยุติธรรมที่อ้างอิงเวลาผิดพลาดคือความพินาศของระบบนิติรัฐ (Rule of Law) ในการสืบสวนสอบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล ภาพจากกล้อง CCTV การกระทำ ความผิดพลาดไซเบอร์ การทำธุรกรรมฉ้อโกง การเรียงลำดับเหตุการณ์ (Timeline) ในชั้นศาลจำเป็นต้องมี พยานหลักฐานทางเวลาที่หักล้างไม่ได้ มาตรา ๕ ได้มอบอำนาจนี้ให้ NIMT ทำให้ UTC(NIMT) กลายเป็น **"พยานเอกเอกสารทางวิทยาศาสตร์ที่เด็ดขาดและเป็นที่ยุติทางกฎหมาย"*** ลดข้อพิพาทในชั้นศาล ทำให้กระบวนการยุติธรรมดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว โปร่งใส และมีประสิทธิภาพสูงสุดตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ

6. มิติแห่งการขีดขั้วอัตลักษณ์และศักยภาพของชาติในบริบทโลกยุคใหม่

การผลักดันมาตรา ๕ นี้ สะท้อนถึง **อุดมการณ์ที่มุ่งเน้นการสร้างชาติให้เข้มแข็งจากฐานรากทางวิทยาศาสตร์** เป็นการนำพาชาติไทยให้ยืนหยัดอย่างสง่างามบนเวทีโลก เราไม่ได้เป็นเพียง "ผู้ตาม" หรือ "ผู้ใช้เทคโนโลยี" อีกต่อไป แต่กฎหมายฉบับนี้ยกระดับให้ไทยเป็น "ผู้กำหนดและธำรงรักษามาตรฐานสากล" เรากำลังสร้างสถาปัตยกรรมทางกฎหมายที่ล้ำสมัย เกื้อหนุนต่อการสร้างนวัตกรรม คุ่มครองสิทธิของปวงชนชาวไทย และปกป้องผลประโยชน์ของชาติอย่างแยบยลที่สุด"

ความคิดเห็นที่ ๓

๑. ความชอบธรรมทางกฎหมายและอำนาจหน้าที่ตามพันธกิจรัฐ (Statutory Legitimacy & State Mandate)

* **ความสอดคล้องกับกฎหมายแม่บท:** การกำหนดให้ NIMT เป็นผู้รับผิดชอบ สอดคล้องและเป็นไปตามเจตนารมณ์ของ **พระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐** อย่างสมบูรณ์ ซึ่งได้สถาปนาให้ NIMT เป็นสถาบันหลักในการสถาปนามาตรฐานการวัดแห่งชาติ การระบุหน้าที่ในมาตรา ๕ นี้ จึงเป็นการ **"ตอกย้ำและขยายความ" (Reaffirmation and Clarification)** อำนาจหน้าที่เฉพาะเจาะจงในด้าน "เวลาและความถี่" ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ป้องกันปัญหาความทับซ้อนของหน่วยงาน (Overlapping Mandates) และสร้างความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ

* **ไม่ขัดแย้งต่อรัฐธรรมนูญ:** สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ หมวด ๕ หน้าที่ของรัฐ ที่รัฐพึงจัดให้มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การมอบอำนาจให้ NIMT รักษา UTC(NIMT) คือการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่รัฐต้องจัดให้มีเพื่อประโยชน์สาธารณะ

๒. ความเป็นเลิศทางเทคนิคและมาตรฐานสากลระดับมหากาพย์ (Technical Excellence & Global Parity)

* **นิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Realization):** ในทางเทคนิคระดับโลก สัญลักษณ์ **UTC(k)** คือมาตรฐานทองคำที่สถาบันมาตรวิทยาระดับชาติ (NMIs) ของประเทศมหากาพย์ใช้กัน เช่น สหรัฐอเมริกาใช้ UTC(NIST), เยอรมนีใช้ UTC(PTB), ญี่ปุ่นใช้ UTC(NICT) การที่กฎหมายไทยระบุ **UTC(NIMT)** อย่างชัดเจน คือการยกระดับมาตรฐานเวลาของไทยให้ **ทัดเทียมและเสมอภาค** กับนานาชาติอารยประเทศ เป็นการประกาศว่าประเทศไทยมีความสามารถในการ **"สร้าง"** และ **"รักษา"** เวลาของตนเองด้วยนาฬิกาอะตอมที่มีความแม่นยำสูง (Cesium Clocks & Hydrogen Masers) ไม่ใช่เพียงแค่ผู้ **"รับ"** เวลาจากต่างชาติ

* **ความสามารถสอบกลับได้ (Traceability):** UTC(NIMT) เป็นค่าเวลาทางกายภาพที่มีความเชื่อมโยงกับเวลาสากล (UTC) ที่ BIPM ผ่านกระบวนการเปรียบเทียบเวลา (Time Transfer) ด้วยดาวเทียมตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้เวลาของประเทศไทยมีความน่าเชื่อถือทางวิทยาศาสตร์สูงสุด (Maximum Scientific Integrity)

๓. หลักกฎหมายที่มี "พลวัตและเกื้อกูล" (Dynamic & Facilitative Law Principles)

* **ความคล่องตัวในการบังคับใช้ (Agility):** การมอบอำนาจให้ **"สถาบัน"** (Institutional Authority) แทนที่จะระบุ **"ค่าทางเทคนิคตายตัว"** ลงในกฎหมาย เป็นการออกแบบกฎหมายที่ชาญฉลาดและมีพลวัต หากในอนาคตนิยามของ **"วินาที"** (The Second) ในระบบ SI Units เปลี่ยนแปลงไป (เช่น เปลี่ยนจาก Cesium เป็น Optical Clocks) สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติสามารถปรับปรุงกระบวนการทางเทคนิคได้ทันทีโดยไม่ต้องแก้กฎหมาย ซึ่งถือเป็น **ความยืดหยุ่นสูงสุด** (Maximum Flexibility)

* **เกื้อกูลภาคเศรษฐกิจและสังคม:** การมี **"เจ้าภาพ"** (Authority) ที่ชัดเจนเพียงหนึ่งเดียว (Single Source of Truth) ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ภาคเอกชนและภาครัฐอื่นๆ เช่น สำนักงาน กสทช., ตลาดหลักทรัพย์, หรือ สฟธอ. (ETDA) สามารถอ้างอิงมาตรฐานเวลานี้ไปใช้ในกฎระเบียบของตนเองได้อย่างมั่นใจ ลดต้นทุนในการพิสูจน์ทราบทางกฎหมายเมื่อเกิดข้อพิพาท

๔. ความมั่นคงแห่งชาติและความปลอดภัยไซเบอร์ (National Security & Cybersecurity)

* **อิสรภาพทางโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Independence):** หากไม่มี UTC(NIMT) ประเทศไทยจะต้องพึ่งพาเวลาจากระบบดาวเทียมนำทาง (GNSS) ของต่างชาติ (เช่น GPS ของสหรัฐฯ) เป็นหลัก ซึ่งมีความเสี่ยงในภาวะสงครามหรือการถูกรบกวนสัญญาณ (Jamming/Spoofing) การมีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา ๕ ทำให้ NIMT ต้องรักษาเวลาที่ **"เสถียรและเป็นอิสระ"** เพื่อสำรองระบบสาธารณูปโภคขั้นวิกฤตของประเทศ (Critical Information Infrastructure - CII) เช่น ระบบส่งจ่ายไฟฟ้า และระบบการเงินการธนาคาร

* **ความถูกต้องทางนิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Accuracy):** ในกระบวนการยุติธรรมทางดิจิทัล การระบุเวลาการกระทำผิดต้องแม่นยำและพิสูจน์ได้ การให้ NIMT มีอำนาจตามกฎหมายนี้ จะทำให้หลักฐานทางดิจิทัลที่สื่อบกกลับไปยัง UTC(NIMT) มีน้ำหนักและความน่าเชื่อถือสูงสุดในชั้นศาล

๕. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการบริหารราชการ (Maximum Efficiency & Effectiveness)

* **การรวมศูนย์ความเชี่ยวชาญ (Centralized Expertise):** การกำหนดหน้าที่นี้ให้ NIMT เป็นการใช้ทรัพยากรบุคลากร เครื่องมือ และงบประมาณของรัฐอย่างคุ้มค่าที่สุด (Economy of Scale) เพราะ NIMT มีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการและนักมาตรวิทยาอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องตั้งหน่วยงานใหม่ให้สิ้นเปลืองงบประมาณ

* **การเชื่อมโยงระบบนิเวศนวัตกรรม:** อำนาจหน้าที่นี้จะเอื้อให้ NIMT สามารถให้บริการถ่ายทอดเวลา (Time Dissemination) ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (NTP/PTP) หรือระบบวิทยุ ให้แก่ทุกภาคส่วนได้อย่างทั่วถึง สร้างระบบนิเวศดิจิทัลที่เข้มแข็ง"

ความคิดเห็นที่ ๔

ได้กำหนดเฉพาะอำนาจแต่ไม่ได้ระบุถึงความรับผิดชอบต่อผลกระทบที่ตามมาในเรื่องความเป็นเอกภาพและการบูรณาระหว่างหน่วยงานโดยเฉพาะหน่วยงานที่ต้องการค่าเวลาที่ถูกต้องและเสถียรสูง

ความคิดเห็นที่ ๕

ขอบเขตของตน

ความคิดเห็นที่ ๖

ขอบเขตของตน

ความคิดเห็นที่ ๗

ขอบเขตของตน

ความคิดเห็นที่ ๘

เห็นด้วยว่าสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติควรมีหน้าที่ดังกล่าว แต่การมีทั้ง UTC และ UTC(NIMT) อาจทำให้เกิดความสับสนได้ และความแตกต่างของทั้งสองอย่างมีน้อยมากอยู่แล้ว และ UTC ดูมีความเป็นสากลมากกว่า จึงมองได้ว่าการกำหนดให้มี UTC(NIMT) เพิ่มขึ้นอีกนั้นคงเป็นความซ้ำซ้อน หรือเกินความจำเป็นของคนทั่วไป

ความคิดเห็นที่ ๙

สมควรให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ร่วมกันดูแล

ความคิดเห็นที่ ๑๐

เป็นค่าที่ยอมรับได้ ซึ่งได้จากหน่วยงานมาตรฐานที่ดูแลค่ามาตรฐานและมีหน้าที่โดยตรง

๖. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๖)

มาตรา ๖ กำหนดให้เวลามาตรฐานประเทศไทย คือ เวลาตามมาตรเวลาประเทศไทย UTC(NIMT) บวกด้วยเจ็ดชั่วโมง แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT) + 7

ให้หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคเอกชน และประชาชนใช้อ้างอิงให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

ความคิดเห็นที่ ๑

"### ๑. ด้านวิทยาศาสตร์และมาตรวิทยา (Metrological Excellence)

UTC(NIMT) คือการรับรู้มาตรเวลาสากลรวม (UTC) อย่างเป็นทางการของประเทศไทย โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) ซึ่งมีศักยภาพการสอบย้อนกลับ (traceability) ไปยัง BIPM ด้วยความไม่แน่นอนต่ำกว่า 5 นาโนวินาที (ns) และมีความเสถียรสูงสุดในภูมิภาคอาเซียน ผ่านนาฬิกาอะตอมซีเซียมและ Hydrogen Maser ที่ได้รับการรับรองจาก IERS และ ITU อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๔ การบวกด้วย +7 ชั่วโมงตรงตามพิกัดทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย (longitude 97°E – 105°E) ซึ่งอยู่ในเขตเวลาที่ 7 ตามมาตรฐานสากล (ITRF และ IERS Conventions) โดยไม่มี Daylight Saving Time ใด ๆ มาทำให้เกิดความผันผวน

หากไม่กำหนดชัดเจนเช่นนี้ ระบบจะขาด “จุดอ้างอิงทางกฎหมาย” (Legal Reference Point) ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนสะสมในระดับไมโครวินาที ซึ่งในยุคดิจิทัลและควอนตัมจะส่งผลกระทบต่อ:

- การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data & AI)
- การเข้ารหัสลับแบบควอนตัม (Post-Quantum Cryptography)
- ระบบ GNSS (GPS/Galileo/BeiDou) ที่ประเทศไทยกำลังพัฒนาเป็นระบบอ้างอิงของตนเอง

การกำหนด UTC(NIMT) + 7 จึงเป็นการยกระดับมาตรฐานวิทยาไทยให้เทียบเท่ารัฐมหาอำนาจ อาทิ สหรัฐฯ (UTC(NIST) – 5), ญี่ปุ่น (UTC(NICT) + 9), จีน (UTC(NTSC) + 8) อย่างเท่าเทียมกัน

๒. ด้านกฎหมายและการบังคับใช้ (Legal Certainty & Enforceability)

มาตรา ๖ สอดคล้องกับมาตรา ๓ (บทบัญญัติที่ขัดกันให้ใช้นี้แทน) และมาตรา ๔ (นิยาม) อย่างสมบูรณ์แบบ โดยสร้าง “ความเป็นเอกภาพของกฎหมายเวลา” (Unity of Time Law) ที่ชัดเจน ไม่เปิดช่องให้ตีความหลายนัย หน่วยงานใดฝ่าฝืนจะถูกดำเนินการทางปกครองและอาญาได้ทันทีตามพระราชบัญญัติฯ ซึ่งสอดคล้องกับ พ.ร.บ. วิธีการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙ และประมวลกฎหมายอาญา มาตรา ๑๐๐ เรื่องการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น

- พ.ร.บ. การพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๕ (มอบอำนาจให้ NIMT)
- พ.ร.บ. การสื่อสารแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐
- พ.ร.บ. ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)
- พ.ร.บ. การบินพลเรือน พ.ศ. ๒๕๖๒
- พ.ร.บ. ตลาดหลักทรัพย์และการซื้อขายหลักทรัพย์ พ.ศ. ๒๕๓๕ (ปรับปรุงล่าสุด)

โดยไม่ก่อให้เกิดช่องว่างทางกฎหมายใด ๆ

๓. ด้านเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Economic & Digital Infrastructure)

ในปี ๒๕๖๙ (ค.ศ. 2026) เศรษฐกิจดิจิทัลของไทยมีมูลค่ากว่า ๔.๕ ล้านล้านบาท และจะเติบโตเป็น ๑๐ ล้านล้านบาทภายใน พ.ศ. ๒๕๗๕ การมีเวลามาตรฐานเดียวกันจะลดความเสี่ยงจาก “เวลาไม่ตรงกัน” (Time Skew) ที่อาจทำให้เกิดความเสียหายทางการเงินได้ถึงระดับพันล้านบาทต่อชั่วโมงในกรณีตลาดหุ้น การซื้อขายคาร์บอนเครดิต การชำระเงินแบบเรียลไทม์ (PromptPay, BahtNet) และระบบห่วงโซ่อุปทานอัจฉริยะ (Smart Supply Chain)

ภาคเอกชนทุกขนาด (SMEs ถึง Digital Conglomerates) จะสามารถพัฒนาแอปพลิเคชัน ระบบ IoT ระบบยานยนต์ไร้คนขับ ระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) และการค้าบน Blockchain ได้อย่างมั่นใจ โดยอ้างอิง UTC(NIMT) + 7 เป็นมาตรฐานเดียว

๔. ด้านความมั่นคง สังคม และบริการสาธารณะ (National Security & Public Service Continuity)

- ระบบกล้อง CCTV ทั่วประเทศ การตรวจจับใบหน้า การจับเวลาเหตุการณ์อาชญากรรม จะมีความถูกต้องทางนิติวิทยาศาสตร์ 100%
- ระบบควบคุมยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) และการจราจรอัจฉริยะ
- การแพทย์ทางไกล (Telemedicine) การผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์
- ระบบเตือนภัยพิบัติ (Earthquake Early Warning, Tsunami) ที่ต้องใช้เวลาแม่นยำระดับมิลลิวินาที
- การบริหารจัดการพลังงานแห่งชาติ (EGAT, PEA, MEA) ที่ต้องชิงโครโนซันกันทั่วประเทศ

การกำหนดมาตรฐานนี้ยังรับประกัน “ความต่อเนื่องของบริการสาธารณะ” แม้ในสถานการณ์วิกฤต (สงคราม ไซเบอร์ ภัยพิบัติ วิกฤตพลังงาน) โดยรัฐสามารถประกาศใช้เวลามาตรฐานนี้เป็น “เวลาราชการ” และ “เวลาประชาชน” ได้ทันที

๕. ด้านการต่างประเทศ ความร่วมมือระหว่างประเทศ และการแข่งขันระดับโลก (International Alignment)

ไทยเป็นสมาชิก BIPM, IERS, ITU, ICAO, ISO, UNOOSA และ APEC มาตั้งแต่แรกเริ่ม การใช้ UTC(NIMT) + 7 เป็นการแสดงถึง “ความเป็นหุ้นส่วนเท่าเทียม” กับมหาอำนาจด้านมาตรวิทยาโลก ไม่ใช่การตามใคร แต่เป็นการนำหน้าในภูมิภาคอาเซียน (ปัจจุบันสิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ยังไม่มีกฎหมายเวลาที่ชัดเจนเท่านี้) ซึ่งจะช่วยให้ไทยเป็น “ศูนย์กลางเวลาและมาตรวิทยาแห่งอาเซียน” ได้ในอนาคตอันใกล้

๖. ด้านการพัฒนาและความคล่องตัวในอนาคต (Future-Proof & Dynamic Mechanism)

แม้มาตรา ๖ จะกำหนด +7 ชั่วโมงไว้ชัดเจน แต่พระราชบัญญัตินี้เปิดช่องให้รัฐมนตรี (ตามมาตรา ๗) และ NIMT ออกประกาศกระทรวงหรือระเบียบเพื่อปรับปรุง “วิธีการแสดงผล” หรือ “ระบบแจ้งเตือนความคลาดเคลื่อน” ได้ทันที หากในอนาคตเกิดการเปลี่ยนแปลงของการหมุนของโลก (Leap Seconds) หรือมีมติ ITU ใหม่ โดยไม่ต้องแก้ไขกฎหมายแม่บท ซึ่งเป็นหลักการแห่งความคล่องตัวสูงสุดที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และ Thailand 4.0 / 5.0"

ความคิดเห็นที่ ๒

"### 1. มิติการอ้างไว้ซึ่ง "อธิปไตยทางเทคโนโลยีและศักดิ์ศรีของชาติยุคใหม่" (Dynamic Technological Sovereignty & Pride)

ข้าพเจ้ามองว่า มาตรา ๖ คือภาพสะท้อนของการสร้างชาติยุคใหม่ที่พึ่งพาตนเอง ก้าวหน้า และก้าวหน้าพลวัตโลก การที่กฎหมายระบุชัดเจนให้ใช้ **UTC(NIMT)** ซึ่งย่อมาจาก *Coordinated Universal Time - National Institute of Metrology (Thailand)* เป็นการยืนยันว่า ประเทศไทยมีขีดความสามารถทาง

วิทยาศาสตร์ระดับสูงในการ "สร้างและรักษาเวลา" ด้วยนาฬิกาอะตอมซีเซียม (Cesium atomic clock) และไฮโดรเจนเมเซอร์ (Hydrogen maser) ของเราเอง

เราไม่ต้องยืมจมูกคนอื่นหายใจ ไม่ต้องพึ่งพาการรับสัญญาณดาวเทียม (GPS, GLONASS, Galileo) จากต่างชาติแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจถูกตัดสัญญาณ ถูกรบกวน (Jamming) หรือถูกหลอกสัญญาณ (Spoofing) เมื่อใดก็ได้ การมี UTC(NIMT) เป็นของตนเองและได้รับการยอมรับระดับสากลจาก BIPM (Bureau International des Poids et Mesures) คือการแสดงศักยภาพว่า "เวลาของไทย" มีความแม่นยำและสอบกลับได้เทียบเท่าห้องปฏิบัติการระดับโลกอย่าง NIST (สหรัฐอเมริกา) หรือ NPL (สหราชอาณาจักร) นี่คือการภาคภูมิใจแห่งชาติที่หลอมรวมกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง

2. มิติความสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (Constitutional Alignment)

มาตรา ๖ นี้ ไม่ขัดหรือแย้งต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ แต่อย่างใด ในทางกลับกัน กลับเป็นการ *******เติมเต็มและปฏิบัติตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ******* อย่างสมบูรณ์แบบ ได้แก่:

* ****มาตรา ๕๒ (การรักษาความมั่นคงของรัฐ):**** เวลา คือ โครงสร้างพื้นฐานที่มองไม่เห็น (Invisible Infrastructure) การมีมาตรเวลาที่แม่นยำเป็นของตนเองคือการปกป้องความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์และบูรณาภาพของชาติ

* ****มาตรา ๕๖ (การจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน):**** ในโลกยุคดิจิทัล "เวลามาตรฐาน (Standard Time)" ถือเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่รัฐต้องจัดให้มีอย่างทั่วถึง เพื่อให้ประชาชนและภาคธุรกิจดำรงชีวิตและทำธุรกรรมได้อย่างราบรื่น

* ****มาตรา ๖๙ (การวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี):**** การบัญญัติกฎหมายนี้เป็นการต่อยอดองค์ความรู้และนวัตกรรมทางมาตรวิทยาเพื่อความเข้มแข็งของสังคม

* ****มาตรา ๗๖ (การบริหารราชการแผ่นดินที่มีประสิทธิภาพ):**** การกำหนดให้หน่วยงานของรัฐใช้มาตรฐานเวลาเดียวกัน (Single Truth of Time) ทำให้การบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ การให้บริการประชาชน และกระบวนการยุติธรรม มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้

3. มิติหลักความต่อเนื่องของรัฐและการจัดทำบริการสาธารณะ (Continuity of State & Public Service)

ในยุคดิจิทัลและยุคควอนตัมที่กำลังจะมาถึง ระบบนิเวศของรัฐและเอกชนทำงานแบบ 24/7/365 โครงสร้างพื้นฐานวิกฤต (Critical Information Infrastructure - CII) อาทิ:

* ****ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid):**** ต้องการเวลาที่แม่นยำระดับไมโครวินาทีในการซิงโครไนซ์กระแสไฟฟ้า ป้องกันไฟตกหรือไฟดับระดับประเทศ (Blackout)

* ****ระบบโทรคมนาคม (5G/6G):**** ต้องการการอ้างอิงเวลาที่ตรงกันทั้งระบบเพื่อให้การรับ-ส่งแพ็กเก็ตข้อมูลจำนวนมหาศาลไม่ล้มเหลว

* ****ระบบการบินและการจราจร (Aviation & Autonomous Vehicles):**** ยานพาหนะไร้คนขับและการควบคุมการจราจรทางอากาศต้องอาศัยการประทับเวลาที่เสถียรสูงสุดเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

มาตรา ๖ เป็นการการันตี ****หลักความต่อเนื่อง (Continuity)**** ว่าไม่ว่าโลกจะเกิดวิกฤตการณ์ใดๆ บริการสาธารณะของรัฐบาลไทย โครงข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสาธารณูปโภค จะมี **"จังหวะการเต้นของหัวใจ (Heartbeat)"** เดียวกันอย่างต่อเนื่องและไม่มีวันหยุดชะงัก

4. มิติกฎหมายเชิงพลวัตและเกื้อกูล (Dynamic & Facilitative Law)

มาตรา ๖ ถูกออกแบบมาอย่างชาญฉลาดในฐานะ ****"กฎหมายที่เกื้อกูลการพัฒนา (Facilitative Law)"**** กฎหมายนี้ไม่ได้บัญญัติขึ้นเพื่อลงโทษหรือสร้างภาระให้ประชาชน แต่สร้าง **"Platform แห่งความเชื่อมั่น"**

เมื่อรัฐ เอกชน และประชาชน อ้างอิง UTC(NIMT) + 7:

* ****ภาคการเงินการธนาคารและตลาดหลักทรัพย์ (FinTech & HFT):**** การซื้อขายความถี่สูง (High-Frequency Trading) และระบบบล็อกเชน (Smart Contracts) ต้องการการประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Time Stamping) ที่แม่นยำระดับนาโนวินาที หากไม่มีเวลามาตรฐานเดียวกันตามกฎหมาย ธุรกิจดิจิทัลอาจเกิดข้อพิพาทมหาศาล มาตรา ๖ จึงเป็น **"Enabler"** ที่ทำให้เศรษฐกิจดิจิทัลไทยมีความน่าเชื่อถือระดับโลก ป้องกันการฉ้อโกงและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

* ****กระบวนการยุติธรรม (Justice System):**** ในคดีอาญาหรือทางแพ่ง การเรียงลำดับเหตุการณ์จากกล้อง CCTV การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานทางดิจิทัลฟอเรนสิกส์ (Digital Forensics) จะมีน้ำหนักทางกฎหมายที่สมบูรณ์และโต้แย้งมิได้ เพราะอ้างอิงฐานเวลาเดียวกันทั่วประเทศตามกฎหมาย ขจัดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มความยุติธรรม

5. การบูรณาการเชิงลึกเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด (Maximum Efficiency & Effectiveness)

การใช้ข้อความว่า ****"แสดงด้วยสัญลักษณ์ UTC(NIMT) + 7"***** เป็นการเขียนกฎหมายที่ชาญฉลาด ทันสมัย และเป็นสากล เพราะ:

* ****ความเป็นสากล:**** ทั่วโลกรู้จักและอ้างอิง UTC การระบุ UTC(NIMT) ชี้ให้เห็นขีดความสามารถเชิงมาตรวิทยาของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.)

* ****ความชัดเจนทางภูมิรัฐศาสตร์:**** การบวก 7 ชี้ชัดถึง Time Zone ของประเทศไทย

* ****การปฏิบัติได้จริง (Pragmatism):**** คำบังคับที่ให้ "หน่วยงานของรัฐ ภาคเอกชน และประชาชนใช้อ้างอิงให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน" เป็นการกระตุ้นให้เกิดการอัปเดตระบบ Network Time Protocol (NTP) และ Precision Time Protocol (PTP) ทั่วประเทศ สอดรับกับมาตรฐานสากล ISO และระเบียบของ ITU, ICAO ทั้งนี้ สิ่งนี้คือประสิทธิภาพสูงสุดที่เกิดจากการออกกฎหมายเพียงมาตราเดียว แต่เกิดแรงกระเพื่อม (Multiplier Effect) ในการอัปเดตโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลทั่วประเทศ"

ความคิดเห็นที่ ๓

ผิดหลักการ

ความคิดเห็นที่ ๔

๑. มิติด้านความชอบด้วยรัฐธรรมนูญและหลักนิติธรรม (Constitutional Compliance & Rule of Law)

การบัญญัตินี้สอดคล้องกับ ****รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐**** อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะ:

* ****มาตรา ๒๖ (สิทธิและเสรีภาพ):**** การกำหนดมาตรฐานเวลานี้ไม่ได้จำกัดสิทธิเสรีภาพ แต่เป็นการสร้าง "บรรทัดฐานกลาง" ที่คุ้มครองประชาชนจากการถูกเอาเปรียบในธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับเวลา (เช่น ดอกเบี้ย การชำระหนี้ อายุความ) เป็นการสร้างความชัดเจนแน่นอนแห่งนิติฐานะ

* ****มาตรา ๕๖ (โครงสร้างพื้นฐาน):**** รัฐธรรมนูญกำหนดให้รัฐต้องจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน "เวลามาตรฐาน" คือโครงสร้างพื้นฐานที่มองไม่เห็น (Invisible Infrastructure) แต่จำเป็นที่สุดสำหรับระบบดิจิทัล การสื่อสาร และความมั่นคง การระบุเป็น UTC(NIMT) คือการประกันคุณภาพบริการสาธารณะที่รัฐมอบให้ประชาชนว่ามีความแม่นยำระดับโลก

* ****มาตรา ๗๗ (กฎหมายที่จำเป็น):**** กฎหมายนี้เป็นกฎหมายที่ "เกื้อกูล" (Facilitative) ต่อการดำรงชีวิต และการประกอบธุรกิจ ลดภาระในการพิสูจน์ทางศาลเมื่อเกิดข้อพิพาทเรื่องเวลาทางอิเล็กทรอนิกส์

๒. มิติด้านวิทยาศาสตร์และอธิปไตยทางเวลา (Scientific Sovereignty & Traceability)

การใช้คำว่า ****UTC(NIMT)**** แทนที่จะใช้คำกว้างๆ ว่า "เวลาสากล" หรือ "GMT" มีนัยยะสำคัญระดับสูงสุด:

* ****ความเป็นเลิศทางมาตรวิทยา (Metrological Excellence):**** UTC(NIMT) คือเวลาที่สถาปนาโดย *สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT)* ซึ่งมีการ "สอบกลับได้" (Traceability) ไปยังหน่วยวินาทีในระบบ SI (International System of Units) อย่างสมบูรณ์ ผ่านนาฬิกาอะตอมซีเซียม (Cesium Atomic Clock) และไฮโดรเจนเมเซอร์ (Hydrogen Maser) ที่มีความเสถียรระดับนาโนวินาที

* ****ความเท่าเทียมรัฐมหาอำนาจ:**** การที่ประเทศไทยมี UTC(NIMT) เป็นของตนเอง และส่งข้อมูลไปร่วมคำนวณที่ BIPM (ฝรั่งเศส) หมายความว่าเราไม่ได้เป็นเพียง "ผู้รับเวลา" จากต่างชาติ แต่เราคือ "ผู้กำหนดเวลา" ร่วมกับโลก นี่คือการแสดงอธิปไตยทางเทคโนโลยีทัดเทียม สหรัฐฯ (NIST), ญี่ปุ่น (NICT) หรือเยอรมนี (PTB)

* ****ค่าความเปี่ยงเบนต่ำสุด:**** UTC(NIMT) ได้รับการควบคุมให้ต่างจากเวลาสากลรวม (UTC) น้อยที่สุดในระดับนาโนวินาที ทำให้ประเทศไทยมี "Time Scale" ที่แข็งแกร่งที่สุดในภูมิภาคอาเซียน

๓. มิติด้านเศรษฐกิจดิจิทัลและธุรกรรมความเร็วสูง (Digital Economy & High-Frequency Transaction)

ในยุคดิจิทัลและคอนตัมที่กำลังจะมาถึง ความแม่นยำของเวลาคือ "เงินตรา" และ "ความน่าเชื่อถือ":

* ****ธุรกรรมทางการเงิน (FinTech & Banking):**** การโอนเงิน การซื้อขายหุ้น (High-Frequency Trading) และระบบ Blockchain ต้องการ Timestamp ที่แม่นยำและเชื่อถือได้ทางกฎหมาย การอ้างอิง UTC(NIMT) + 7 ทำให้ทุก Timestamp ในประเทศไทยมีมาตรฐานเดียวกัน ตัดปัญหาข้อพิพาททางธุรกรรม

* ****ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce):**** การประมูลออนไลน์ การกดรับสิทธิ์ การยืนยันตัวตนทางดิจิทัล จำเป็นต้องมีแหล่งเวลาอ้างอิงที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ เพื่อความเป็นธรรมและโปร่งใส

๔. มิติด้านความมั่นคงและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (National Security & Emerging Tech)

* ****ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity):**** การโจมตีทางไซเบอร์ การวิเคราะห์ Log Files เพื่อหาผู้กระทำความผิด จำเป็นต้องมีการเทียบเวลา (Time Synchronization) ที่ตรงกันทุกเซิร์ฟเวอร์ การบังคับใช้ UTC(NIMT) ทำให้หลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensics) มีน้ำหนักในชั้นศาลสูงสุด

* ****ระบบนำทางและขนส่งอัจฉริยะ (GNSS & Autonomous Vehicles):**** รถยนต์ไร้คนขับ โดรนขนส่ง และระบบจราจรอัจฉริยะ ต้องทำงานบนฐานเวลาที่แม่นยำระดับไมโครวินาทีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ กฎหมายนี้จะรองรับโครงสร้างพื้นฐานแห่งอนาคตเหล่านี้

๕. มิติด้านพลวัตและเกื้อกูล (Dynamic & Facilitative Approach)

กฎหมายมาตรานี้มีความทันสมัยสูงสุด เพราะ:

* ****ความยืดหยุ่น (Agility):**** แม้จะกำหนดเป็น UTC(NIMT) + 7 แต่ในทางปฏิบัติ สถาบันมาตรวิทยาสามารถปรับจูนเทคนิคการรักษาเวลาให้รองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ (เช่น Optical Clocks ในอนาคต) ได้โดยไม่ต้องแก้กฎหมาย เพราะนิยามผูกกับ "สถาบัน" ที่เป็นเลิศทางวิชาการ ไม่ได้ผูกกับ "เทคโนโลยีเก่า"

* **การลดต้นทุนภาคเอกชน:** ภาคเอกชนไม่ต้องสับสนว่าจะอ้างอิงเวลาจาก Server ของใคร หรือจากประเทศไทย รัฐจัดเตรียม Stratum-1 Time Server ที่แม่นยำสูงสุดให้ใช้ฟรี หรือเข้าถึงได้ง่าย เป็นการส่งเสริม Ecosystem ทางธุรกิจ"

ความคิดเห็นที่ ๕

ผิดหลักการ ขอให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อความดังกล่าว ในหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยลองค้นคว้าและหาการอ้างอิงจากตำราเรียนหรือหน่วยงานสากลที่ได้อ้างอิงมาก่อนหน้าไม่ว่าจะเป็น BIPM ITU หรือแม้แต่ UNOOSA ปกติจะเขียน UTC + 7 เพราะเป็นการแปลงเป็น local time ตาม time zone

ความคิดเห็นที่ ๖

จะได้ตรงเวลากัน

ความคิดเห็นที่ ๗

จะได้ตรงเวลากัน

ความคิดเห็นที่ ๘

จะได้ตรงเวลากัน

ความคิดเห็นที่ ๑๐

สำหรับคนทั่วไป หรือหน่วยงานต่างๆไป อาจจะไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนจาก UTC เป็น UTC(NIMT) นอกจากชื่อที่ยาวกว่าแล้วนั้น ความแตกต่างของทั้งสองอย่างนี้ก็ไม่น่าจะมีน้อยมากอยู่แล้ว อีกทั้ง UTC ภูมิความเป็นสากลมากกว่า และสั้นกว่า จึงมองได้ว่าการกำหนดให้มี UTC(NIMT) เพิ่มขึ้นมาอีก หรือการบังคับให้ปรับเปลี่ยนเป็น UTC(NIMT) นั้น คงเป็นความซ้ำซ้อน หรือเกินความจำเป็นของคนทั่วไปหรือหน่วยงานต่างๆไป

ความคิดเห็นที่ ๑๑

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี จากการอ้างอิงค่า GMT+7 เป็น UTC+7 และเป็นที่ยอมรับการใช้มาตรฐานเดียวกันทั่วโลก จำเป็นต้องเปลี่ยนให้สอดคล้องกัน

๗. ข้อคิดเห็นของท่านต่อร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานเวลาประเทศไทย พ.ศ. ... (มาตรา ๗)

มาตรา ๗ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ความคิดเห็นที่ ๑

"กรมพระธรรมนูญ เห็นว่า

ควรเป็นกฎหมายกลางบูรณาการร่วมกันเกี่ยวกับมาตรฐานเวลาแห่งประเทศไทย เพราะปัจจุบันกองทัพเรือมีหน้าที่และภารกิจปฏิบัติอยู่แล้ว ดังนั้นการมุ่งเน้นการเสริมสร้างความร่วมมือทางวิชาการและการบูรณาการข้อมูลจะเหมาะสมกว่า"

ความคิดเห็นที่ ๒

"#### ๑. มิติด้านความชอบธรรมทางกฎหมายและการบริหารราชการแผ่นดิน (Legal Legitimacy & Administrative Unity)

การกำหนดให้ รมว.อว. รักษาการ เป็นไปตามครรลองของกฎหมายที่มีความ "สอดคล้องต้องกัน" อย่างเด็ดขาด:

* **ความสอดคล้องกับกฎหมายจัดตั้ง:** สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการสถาปนาเวลา UTC(NIMT) ตามมาตรา ๕ นั้น เป็นองค์การมหาชนที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวง อว. ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม และ พ.ร.บ.พัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐ การให้ รมว.อว. รักษาการ จึงเป็นการสร้าง ****"ความเป็นเอกภาพในการบริหาร" (Unity of Command)** ป้องกันความลักลั่นในการสั่งการและการจัดสรรงบประมาณ

* **ความคล่องตัวสูงสุด (Highest Agility):** หากให้รัฐมนตรีกระทรวงอื่นรักษาการ จะเกิดปัญหาคอขวดในการประสานงานข้ามกระทรวง แต่เมื่อเป็น รมว.อว. ท่านสามารถสั่งการเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนงบประมาณ วิจัย พัฒนาเครื่องมือวัด และบุคลากรด้านมาตรฐานเวลาได้ทันที (Direct Line of Authority)

๒. มิติด้าน "พลวัตและเกื้อกูล" (Dynamic & Facilitative Law)

ในฐานะกฎหมายยุคใหม่ กฎหมายต้องไม่เป็นอุปสรรค แต่ต้องเป็น "ผู้อำนวยความสะดวก" ซึ่งกระทรวง อว. มีพันธกิจนี้โดยตรง:

* **บทบาทผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator):** กระทรวง อว. ไม่ใช่กระทรวงที่เน้นการ "ควบคุม/กำกับ" (Regulator) เหมือนมหาดไทยหรือกลาโหม แต่เป็นกระทรวงที่เน้นการ "สร้างและส่งเสริม" องค์ความรู้ การให้ รมว.อว. รักษาการ จึงเป็นการส่งสัญญาณว่า กฎหมายนี้มีเจตนาเพื่อ ****"ให้บริการเวลามาตรฐานแก่สังคม"**** ไม่ใช่เพื่อใช้อำนาจบังคับขู่เข็ญประชาชน

* ****การเชื่อมโยงข้ามภาคส่วน (Inter-agency Connectivity):**** รมว.อว. ในฐานะเจ้าภาพด้านวิทยาศาสตร์สามารถทำหน้าที่เป็น "โซ่ข้อกลาง" ส่งมอบเวลามาตรฐาน UTC(NIMT) ไปยัง กระทรวงดิจิทัลฯ (สำหรับธุรกรรมออนไลน์), กระทรวงการคลัง (สำหรับ FinTech), และกระทรวงคมนาคม (สำหรับการขนส่ง) ได้อย่างเป็นกลางทางวิชาการ (Scientific Neutrality)

๓. มิติด้านความเท่าเทียมรัฐมหาอำนาจและมาตรฐานสากล (Global Parity & Standards)

ในเวทีโลก เรื่องของ "เวลา" คือเรื่องของ "ฟิสิกส์ขั้นสูง":

* ****การทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy):**** การรักษาเวลามาตรฐานโลกเป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NMIs) ภายใต้อนุสัญญาเมตริก (Metre Convention) ซึ่งรัฐมนตรี อว. คือผู้แทนสูงสุดของไทยในประชาคมวิทยาศาสตร์โลก การให้ท่านรักษาการกฎหมายนี้ จะยกระดับสถานะของไทยให้ทัดเทียม NIST (สหรัฐฯ) หรือ PTB (เยอรมนี) ในเชิงโครงสร้างการบริหาร

* ****การรองรับเทคโนโลยีอนาคต (Future-Proofing):**** โลกกำลังเคลื่อนเข้าสู่ยุคนาฬิกาอะตอมเชิงแสง (Optical Clocks) และควอนตัมเทคโนโลยี ซึ่งต้องใช้งบประมาณวิจัยมหาศาล กระทรวง อว. คือกระทรวงเดียวที่มีกลไก "กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม" ที่สามารถอัดฉีดทรัพยากรเพื่อรักษาเสถียรภาพของเวลาไทยให้แม่นยำระดับเฟมโตวินาที (Femtosecond) ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๔. มิติด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด (Highest Efficiency & Effectiveness)

* ****การลดขั้นตอน (Red Tape Reduction):**** การที่ผู้รักษาการคือนายเหี่ยวของหน่วยปฏิบัติ (สถาบันมาตรวิทยาฯ) โดยตรง ทำให้การออกกฎกระทรวง ระเบียบ หรือประกาศเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทำได้รวดเร็วที่สุด ไม่ต้องรอรอคติความจากหน่วยงานภายนอก

* ****ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Specialized Competence):**** การรักษาการตาม พ.ร.บ. นี้ ต้องอาศัยความเข้าใจในเทคนิคทางเทคนิค (Technicality) เช่น การนิยามวินาที, การสอบกลับได้, ค่าความไม่แน่นอน ฯลฯ ซึ่งเป็น DNA ของกระทรวง อว. อยู่แล้ว หากเป็นกระทรวงอื่นอาจเกิดความผิดพลาดในการตีความทางเทคนิคได้"

ความคิดเห็นที่ ๓

ร่วมมือกันเป็นไหม

ความคิดเห็นที่ ๔

ร่วมมือกันเป็นไหม

ความคิดเห็นที่ ๕

ร่วมมือกันเป็นไหม

ความคิดเห็นที่ ๖

งดออกเสียง

ความคิดเห็นที่ ๗

หน่วยงานที่อยู่ภายใต้กำกับออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผู้มีอำนาจบริหารที่รับผิดชอบกระทรวงก็ต้องมีอำนาจวิชาการ

ความคิดเห็นที่ ๘

"กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ มีหน้าที่ในการรักษาและให้บริการเวลามาตรฐานประเทศไทย มายาวนานตั้งแต่ พ.ศ.2476 และที่สำคัญตามที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ กองทัพเรือ กองทัพไทย กระทรวงกลาโหม พ.ศ.๒๕๕๒ โครงสร้างพื้นฐานของประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคง มีการอ้างอิงเวลามาตรฐานประเทศไทยจากกรมอุทกศาสตร์อย่างต่อเนื่อง ไม่ขาดตอน ซึ่งกรมอุทกศาสตร์ได้ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมาอย่างต่อเนื่องและมั่นคงยาวนาน เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับสากล โดยดำเนินการตามหลักวิชาการ มาตรฐานสากล ตามกรอบภารกิจด้านอุทกศาสตร์ การเดินเรือ ความปลอดภัยทางทะเล และความมั่นคงของชาติ

กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เห็นควรอย่างยิ่งว่า การดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับมาตรฐานแห่งประเทศไทย ควรตั้งอยู่บนหลักการเคารพบทบาทหน้าที่ตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติอยู่แล้ว และควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างความร่วมมือทางวิชาการและการบูรณาการข้อมูล มากกว่าการปรับเปลี่ยนอำนาจหน้าที่ในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดความทับซ้อน

ทั้งนี้ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ยังคงมีความพร้อมในการสนับสนุนและประสานความร่วมมือกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติในด้านวิชาการ การพัฒนามาตรฐาน และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เพื่อให้ระบบเวลามาตรฐานของประเทศไทยมีความเข้มแข็ง ทันท่วงที และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ภายใต้กรอบการทำงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐในประเทศเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินการในเรื่องดังกล่าวจะตั้งอยู่บนหลักความเหมาะสม ความรอบคอบ และการเคารพในภารกิจของแต่ละหน่วยงาน เพื่อประโยชน์สูงสุดของประเทศชาติและประชาชน"

ความคิดเห็นที่ ๙

"กรมพระธรรมนูญ เห็นว่า_ควรเป็นกฎหมายกลางบูรณาการร่วมกันเกี่ยวกับมาตรฐานแห่งประเทศไทย เพราะปัจจุบันกองทัพเรือมีหน้าที่และภารกิจปฏิบัติอยู่แล้ว ดังนั้นการมุ่งเน้นการเสริมสร้างความร่วมมือทางวิชาการและการบูรณาการข้อมูล จะเหมาะสมกว่า