

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๕/๒๕๕๕



สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง รายงานการศึกษาลักษณะของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อ้างถึง หนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ วท (ปคร) ๖๐๐๑/๖๕ ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๕๕

ตามที่ได้เสนอรายงานการศึกษาลักษณะของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย
ไปเพื่อคณะรัฐมนตรีทราบ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีทราบแล้วเมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
ตามบัญชีแนบท้ายทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายปัญญาพล ศรีแสงแก้ว)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สำนักพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๓๒๙ (สริพร, ๔๔๔) (กลยา)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖

www.soc.go.th

บัญชีรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แจ้ง เรื่อง รายงานการศึกษามลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเขียน
ต่อประเทศไทย ให้ทราบ ดังนี้

๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม
๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ
๔. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
๕. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๗. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน
๘. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์
๙. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
๑๐. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม
๑๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
๑๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
๑๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข
๑๔. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
๑๕. เลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ
๑๖. ผู้อำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร
๑๗. เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา
๑๘. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๑๙. ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย
๒๐. เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

เอกสารประกอบเรื่องเพื่อ ทราบ

เรื่องที่ ...๗....

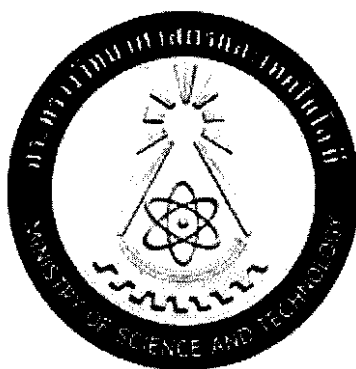


รายงานการศึกษาผลกระทบของ การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ต่อประเทศไทย



จัดทำโดย

คณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



รายงานการศึกษาผลกระทบของ
การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย

จัดทำโดย

คณะทำงานพิจารณาผลกระทบ

เกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	๑
บทสรุปผู้บริหาร	๓
Executive Summary: A Study of the Impacts of ASEAN Common Time Zone on Thailand	๑๑
ส่วนที่ ๑	
ข้อมูลการศึกษาผลกระทบของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทย	๑๙
๑.๑ ผลกระทบด้านสังคม	๑๙
๑.๑.๑ วิถีชีวิตตามธรรมชาติ	๑๙
๑.๑.๒ การยอมรับของสังคม	๒๑
๑.๑.๓ ความปลอดภัยและอาชญากรรม	๒๓
๑.๑.๔ กฎหมาย	๒๓
๑.๒ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	๒๕
๑.๒.๑ ตลาดหลักทรัพย์	๒๕
๑.๒.๒ การเงิน การธนาคาร	๒๘
๑.๒.๓ อุตสาหกรรม	๒๙
๑.๒.๔ พลังงาน	๓๐
๑.๓ ผลกระทบด้านเทคนิค	๓๒
๑.๓.๑ การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)	๓๒
๑.๔ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	๓๒
๑.๔.๑ มลพิษ	๓๒
๑.๕ ผลกระทบด้านความมั่นคง/ปลอดภัย	๓๕
๑.๕.๑ ความมั่นคงของประเทศ	๓๕
๑.๕.๒ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้	๓๕
ส่วนที่ ๒	
กรณีศึกษาผลกระทบของมาตรฐานเวลาในแต่ละรูปแบบ	๓๗
๒.๑ กรณีศึกษาการรวมกลุ่มของสหภาพยุโรป	๓๗
๒.๒ กรณีศึกษาของประเทศสเปน	๓๙
๒.๓ กรณีศึกษาการปรับเวลาการออมแสง (Daylight Savings Time)	๓๙
ส่วนที่ ๓	
ผลการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๔๒
๓.๑ ผลกระทบด้านสังคม	๔๒
๓.๒ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	๔๒

สารบัญ

หน้า

๓.๓ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	๔๓
๓.๔ ผลกระทบด้านความมั่นคง	๔๓
๓.๕ ผลกระทบด้านเทคนิค	๔๓

ส่วนที่ ๔

ผลสรุปจากการศึกษาผลกระทบของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทย	๖๑
---	----

ภาคผนวก	๖๓
---------	----

การกำหนดเวลาในอดีต	๖๓
การกำหนดเวลาของประเทศไทย	๖๕
การกำหนดเวลาของประเทศไทยในกลุ่มอาเซียน	๖๕
ข้อเสนอของประเทศไทยมาเลเซีย	๖๗
การศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย (เพิ่มเติม)	๖๙
๑. ผลกระทบด้านสังคม	๖๙
๑.๑ ความสำคัญของเวลามาตรฐานที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตประชาชนตามธรรมชาติ	๖๙
๑.๒ จำนวนประชากรในพื้นที่ต่างๆ ในอาเซียนที่ใช้เวลามาตรฐานต่างกัน	๗๑
๑.๓ ผลกระทบต่อวิถีชีวิตประชาชนและการยอมรับของสังคม	๗๒
- แบบสำรวจความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มอาชีพต่อการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานเวลาของประเทศไทย	๗๕
๑.๔ ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชญากรรม	๘๒
๑.๕ กฎหมาย	๘๓
๒. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	๘๔
๒.๑ ตลาดหลักทรัพย์	๘๔
๒.๒ การเงินการธนาคาร	๘๗
๒.๓ อุตสาหกรรม	๙๑
๒.๔ พลังงาน	๙๓
๓. ผลกระทบด้านเทคนิค	๙๗
๓.๑ การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)	๙๗
๔. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	๙๘
๔.๑ มลพิษ	๙๘

สารบัญ

หน้า

๕. ผลกระทบด้านความมั่นคง/ปลอดภัย	๑๐๑
๕.๑ ความมั่นคงของประเทศ	๑๐๑
๕.๒ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้	๑๐๑
รายชื่อหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่จัดส่งแบบสอบถาม	๑๐๔
แบบสอบถามผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน	๑๐๕
คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน	๑๑๔
เอกสารอ้างอิง	๑๑๖

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง ก	สรุปผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในแต่ละกลุ่มอาชีพ ๔
ตาราง ข	สรุปผลกระทบต่อการดำเนินงานของธนาคาร ๖
ตาราง ค	สรุปผลดี-ผลเสีย ของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ๘
Table A	Impacts on people's daily life in each occupation ๑๒
Table B	Impacts on banking operations ๑๔
Table C	Summary of ACT advantages and disadvantages ๑๖
ตารางที่ ๑.๑	ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของแต่ละกลุ่มอาชีพ ๒๑
ตารางที่ ๑.๒	สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านสังคมจากการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ๒๔
ตารางที่ ๑.๓	สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านเศรษฐกิจของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ๓๐
ตารางที่ ๑.๔	สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านสิ่งแวดล้อมของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ๓๒
ตารางที่ ๑.๕	สถิติดัชนีบริบทสูงสุด ๑๐ อันดับแรกประจำปี ๒๕๕๘ ๓๔
ตารางที่ ๑.๖	สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านความมั่นคง/ปลอดภัยของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ๓๔
ตารางที่ ๑.๗	สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านเทคนิคของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ๓๖
ตารางที่ ๒.๑	สรุปเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียของแต่ละกรณีศึกษา ๔๑
ตารางที่ ๓.๑	สรุปประเด็นความคิดเห็นของแต่ละหน่วยงานจากการตอบแบบสอบถาม ๔๔
ตารางที่ ๓.๒	สรุปความคิดเห็นตามระดับความรุนแรงของผลกระทบจากมาก-น้อย เรียงตามประเด็น ๕๓
ตารางที่ ๓.๓	สรุปผลจากการวิเคราะห์และความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบ ๕๗
ตารางที่ ๕.๑	เขตเวลาของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียน ๖๗
ตารางที่ ๕.๒	จำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ ๑ คน จำแนกรายภาค ๗๑
	ปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๖
ตารางที่ ๕.๓	จำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่ที่ใช้เวลามาตรฐานแตกต่างกัน ๗๒
ตารางที่ ๕.๔	จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษา ในระบบโรงเรียน จำแนกตามสังกัด ระดับการศึกษา ๗๘
	และเพศ ปีการศึกษา ๒๕๕๗ (ประมวลผล ณ วันที่ ๒๐ ต.ค. ๕๗)
ตารางที่ ๕.๕	ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน ๘๕
ตารางที่ ๕.๖	ข้อมูลสกุลเงินในอาเซียน ๙๐
ตารางที่ ๕.๗	ข้อมูลแหล่งพลังงานต้นน้ำของประเทศในอาเซียนเพื่อผลิตไฟฟ้า ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ๙๓
ตารางที่ ๕.๘	สถิติดัชนีบริบทสูงสุด ๑๐ อันดับแรกประจำปี ๒๕๕๘ ๙๙
ตารางที่ ๕.๙	งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม ๑๐๐

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ ๑.๑	ตารางเวลากิจกรรมในแต่ละวัน	๒๐
ภาพที่ ๑.๒	สัดส่วนความคิดเห็นของประชาชนต่อการเปลี่ยนแปลงเวลามาตรฐาน	๒๓
ภาพที่ ๑.๓	มูลค่าการซื้อขายของนักลงทุนต่างชาติในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (แบ่งตามช่วงเวลา)	๒๖
ภาพที่ ๑.๔	ช่วงเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน ตามเวลามาตรฐานเดิมของแต่ละประเทศ	๒๗
ภาพที่ ๑.๕	ช่วงเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน ตามการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียน	๒๗
ภาพที่ ๑.๖	เวลาการทำ Square position ระหว่างธนาคารไทยและยุโรป	๒๘
ภาพที่ ๑.๗	ภาพแสดงผลกระทบของการชำระดุลระหว่างธนาคาร	๒๙
ภาพที่ ๑.๘	การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ – ๒๕๕๖	๓๓
ภาพที่ ๑.๙	จำนวนเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๗	๓๕
ภาพที่ ๒.๑	เขตเวลาในสหภาพยุโรป	๓๘
ภาพที่ ๕.๑	ภาคเวลาและเส้นเมริเดียนกลางของเวลาสมมติท้องถิ่น (LMT) ณ ภาคเวลานั้นๆ	๖๔
ภาพที่ ๕.๒	การแบ่งเขตเวลาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	๖๖
ภาพที่ ๕.๓	ค่าใช้จ่ายต่อหัวประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๗-๒๕๕๕	๗๐
ภาพที่ ๕.๔	สัดส่วนรายจ่ายรวมด้านสุขภาพภาครัฐ และนอกภาครัฐ ปี พ.ศ. ๒๕๓๗-๒๕๕๕	๗๑
ภาพที่ ๕.๕	ชั่วโมงการนอนของคนในแต่ละช่วงวัยที่แนะนำ	๗๔
ภาพที่ ๕.๖	ประเภทและขนาดกำลังคนภาครัฐ ปี พ.ศ. ๒๕๕๔	๗๙
ภาพที่ ๕.๗	ขั้นตอนการแสดงร่างกฎหมายกฤษฎีกา	๘๔
ภาพที่ ๕.๘	มูลค่าการซื้อขายของนักลงทุนต่างชาติในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (แบ่งตามช่วงเวลา)	๘๖
ภาพที่ ๕.๙	จำนวนกำลังแรงงานจำแนกตามภาคและเพศ	๙๒
ภาพที่ ๕.๑๐	ความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคตของอาเซียน	๙๔
ภาพที่ ๕.๑๑	ตารางการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของประเทศไทย	๙๔
ภาพที่ ๕.๑๒	โครงการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid)	๙๖
ภาพที่ ๕.๑๓	เขตเวลาที่มีการกำหนดในระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows	๙๘
ภาพที่ ๕.๑๔	สถิติการใช้พลังงานของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๖	๑๐๐

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ ๕.๑๕	ตารางแสดงเวลาละหมาดของพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้	๑๐๑
ภาพที่ ๕.๑๖	ผลกระทบของเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนภาคใต้ต่อความมั่นคงของประเทศและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๗	๑๐๒
ภาพที่ ๕.๑๗	จำนวนเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๗	๑๐๓
ภาพที่ ๕.๑๘	แผนภาพแสดงโครงสร้างและอัตรากำลังของกอ.รมน.ภาค ๔ ส่วนหน้าปี พ.ศ. ๒๕๕๗	๑๐๓

คำนำ

กลุ่มประเทศอาเซียนครอบคลุมพื้นที่ ๔ เขตเวลา ตั้งแต่ UTC+๖.๓๐ ถึง UTC+๙.๐๐ โดยพม่าใช้ UTC+๖.๓๐ ไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา และอินโดนีเซียฝั่งตะวันตกใช้ UTC+๗.๐๐ มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน และอินโดนีเซียตอนกลางใช้ ใช้ UTC+๘.๐๐ และอินโดนีเซียตะวันออกใช้ ใช้ UTC+๙.๐๐ ประเทศมาเลเซียซึ่งเป็นประธานอาเซียนในปัจจุบันได้เสนอวาระเรื่องการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) เป็น UTC+๘.๐๐ ในการประชุมระดับรัฐมนตรีและเจ้าหน้าที่อาวุโสของอาเซียนในระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม ๒๕๕๘ ด้วยจุดประสงค์เพื่อปรับเวลาให้ตรงกับเขตเศรษฐกิจสำคัญ เช่น จีนและฮ่องกง อย่างไรก็ตาม ประเด็นนี้ได้มีการหารือกันมาเป็นเวลากว่า ๑๙ ปี แต่ยังไม่สามารถหาฉันทมติได้ มาเลเซียจึงได้เสนอทางเลือกอีกทางหนึ่งให้แต่ละประเทศเปลี่ยนเวลามาตรฐานเป็น UTC+๘.๐๐ เฉพาะเมืองหลวงเท่านั้น

นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการในการประชุมคณะรัฐมนตรี วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๘ ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแต่งตั้งคณะทำงาน โดยมีผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลกระทบในการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนทั้งผลดีและผลเสียในแต่ละด้าน เช่น การพาณิชย์ การเงิน การคมนาคม และด้านอื่นๆ อย่างครบถ้วน และให้พิจารณาเสนอแนวทางที่เหมาะสมต่อคณะรัฐมนตรี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดประชุมหารือผลกระทบและแนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๕๘ ณ ห้องประชุมชั้น ๔ อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมทั้งหมด ๒๗ หน่วยงาน ประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ๒๒ หน่วยงาน ภาคเอกชน ๕ หน่วยงาน และรายงานผลการประชุมหารือเบื้องต้นต่อนายกรัฐมนตรี

นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการเมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการทำงานของข้าราชการ ตลอดจนความสอดคล้องกับวิถีชีวิต รวมทั้งศึกษากรณีเฉพาะที่เกี่ยวข้อง อาทิ การดำเนินการของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การค้าและการลงทุน โดยพิจารณาความจำเป็นและประโยชน์ที่ทุกประเทศในภูมิภาคอาเซียนจะได้รับ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้งกับประเทศหรือกลุ่มประเทศใด มีความเท่าเทียมและเป็นธรรมกับทุกประชาคมโลก

ในการนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้มีคำสั่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ ๔๖/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน โดยมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นประธาน และคณะทำงานประกอบด้วยผู้แทนทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทยเพื่อจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบที่ประเทศไทยจะได้รับจากการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน และจัดทำข้อเสนอแนวทางที่เหมาะสมของประเทศไทยต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศและสอดคล้องกับหลักสากล (รายละเอียดคำสั่งคณะทำงานฯ ปรากฏในภาคผนวกหน้า ๑๑๔)

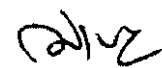
เพื่อรวบรวมข้อมูล ข้อคิดเห็น ข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย และเสนอแนวทางที่เหมาะสมของประเทศไทย โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศและสอดคล้องกับหลักสากล

การศึกษาผลกระทบของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทยเป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ (Primary data) ที่ได้จากแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Questions) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ที่ได้จากบทความ รายงานการศึกษาวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ โดยมีวิธีการศึกษา ดังนี้

๑. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากบทความ และรายงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๒. สอบถามข้อมูลและข้อคิดเห็นจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบสอบถามลงนามโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดส่งถึงผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนรวม ๒๖ หน่วยงาน
๓. สัมภาษณ์ความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างประชาชน ๑๐๐ คน กระจายตามกลุ่ม พระสงฆ์ นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการ พนักงานประจำ และเกษตรกร โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีลักษณะปลายเปิด

รายงานการศึกษานี้ประกอบด้วย ๔ ส่วนคือ ส่วนที่ ๑ เป็นผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากบทความ รายงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลการสำรวจข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างประชาชน ๑๐๐ คน ส่วนที่ ๒ เป็นการรวบรวมข้อมูลกรณีศึกษาผลกระทบของมาตรฐานเวลาในต่างประเทศ และส่วนที่ ๓ เป็นผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อมูลเชิงประจักษ์จากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนจากที่เกี่ยวข้องโดยตรง และส่วนที่ ๔ เป็นผลสรุปจากการศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย

ผมใคร่ขอขอบคุณหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นอย่างเต็มที่ ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) ที่ดำเนินการศึกษาอย่างเป็นระบบ จนได้มาซึ่งผลรูปดังที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้



(นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทสรุปผู้บริหาร

ปัจจุบัน ประเทศไทยใช้เขตเวลา UTC+๗:๐๐ เป็นเวลามาตรฐาน โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๖) มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตรา ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๓๖ หน้า ๒๗๓ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ กำหนดว่าตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๖๓ สืบไป ให้ใช้เวลาอัตราสำหรับกรุงสยามทั่วพระราชอาณาจักรเป็น ๗ ชั่วโมง ก่อนเวลาที่เมืองกรีนิชประเทศอังกฤษ ประเทศไทยจึงใช้เวลา UTC+๗:๐๐ นับแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน โดยการรักษามาตรฐานประเทศไทย อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ กองทัพเรือ กองทัพอากาศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒ มาตรา ๓๔

การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone: ACT) เป็นแนวคิดที่ให้ประเทศสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนใช้เขตเวลาร่วมกัน ณ เขตเวลา UTC+๘:๐๐ โดยแนวคิดนี้ถูกนำเสนอครั้งแรกโดยประเทศสิงคโปร์ในปี ๒๕๓๘ และมาเลเซียในปี ๒๕๔๗ โดยการประชุมเมื่อวันที่ ๒๗-๒๘ มกราคม ๒๕๕๘ ที่เมืองโกตากินะบะลู รัฐซาบะห์ เกะบอร์เนียว ประเทศมาเลเซีย นายอานิฟาห์ อามาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศของมาเลเซีย ได้มีข้อเสนอแนวคิดนี้อีกครั้งหนึ่ง โดยประเทศมาเลเซียเชื่อว่า การใช้เขตเวลาร่วมกันนั้น จะเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจในภูมิภาค และช่วยเพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างภาคธุรกิจและการธนาคารระหว่างประเทศสมาชิก

เพื่อพิจารณาผลกระทบในการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนทั้งผลดีและผลเสียในแต่ละด้าน อาทิ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ ให้ครบถ้วน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้มีคำสั่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ ๔๖/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน โดยมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นประธาน และคณะทำงานประกอบด้วยผู้แทนทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย เพื่อจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบที่ประเทศไทยจะได้รับจากการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนและจัดทำข้อเสนอแนะทางที่เหมาะสมของประเทศไทยต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศและสอดคล้องกับหลักสากล

รายงานการศึกษาผลกระทบของประเทศไทยต่อการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) ฉบับนี้จึงได้มีการศึกษาผลกระทบทั้งหมด ๕ ด้านคือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคนิค ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงและความปลอดภัย รวมทั้งกรณีศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลา ได้แก่ ๑) กรณีศึกษาการรวมกลุ่มในสหภาพยุโรป ๒) กรณีศึกษาของประเทศสเปน ๓) กรณีศึกษาการปรับเวลาการออมแสง (Daylight Savings Time) รวมทั้งผลสำรวจประชาชนในแต่ละกลุ่มอาชีพและการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลดี ผลเสียและสรุปข้อเสนอแนะต่อประเทศไทยได้ครอบคลุมทุกประเด็น โดยการศึกษาได้มีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการปรับเวลามาตรฐาน จากบทความ รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และรายงานต่างๆ ของหน่วยงานราชการ อีกทั้งรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของประชาชน ๑๐๐ คน และการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามจัดทำโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งไปยังหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ๒๖ หน่วยงาน

ผลกระทบด้านสังคม

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน เบื้องต้นจะทำให้ประชาชนกลุ่มที่มีการทำธุรกรรมกับประเทศสมาชิกในอาเซียนมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลกระทบในเชิงบวกทางด้านสังคม ขณะที่ผลกระทบในเชิงลบต่อวิถีชีวิตของประชาชนพบว่า การดำเนินชีวิตที่ไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตตามธรรมชาติหรือแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ทำให้ระบบการควบคุมวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ให้สอดคล้องกับเวลาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับนาฬิกาโลกโดยธรรมชาติ หรือที่เรียกว่า Circadian Rhythms (CR) นั้น เกิดการกำหนดวงจรร่างกายที่ผิดเพี้ยนไปจากวงจรตามธรรมชาติ ทำให้สมองไม่หลั่งฮอร์โมนที่ควบคุมการทำงานของร่างกายอย่างเป็นปกติ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในระยะยาว ก่อให้เกิดการระคายเคืองของภาครัฐเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับค่าใช้จ่ายการให้บริการทางสาธารณสุขแก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะจากตัวเลขรายจ่ายสุขภาพของคนไทยในปี ๒๕๕๕ อยู่ที่ ๗,๙๖๒ บาทต่อคน และที่สำคัญภาครัฐยังมีสัดส่วนในรายจ่ายสุขภาพสูงถึงร้อยละ ๗๖ ของรายจ่ายสุขภาพทั้งหมดและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การปรับเวลานี้จึงส่งผลกระทบเชิงลบและเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขที่ภาครัฐต้องรับผิดชอบอีกด้วย

ขณะที่การศึกษาผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนพบว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่ โดยได้มีการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของประชาชนในแต่ละกลุ่มอาชีพ ๑๐๐ คน เพื่อศึกษาผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น และสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตาราง ก สรุปผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในแต่ละกลุ่มอาชีพ

กลุ่มอาชีพ	ผลกระทบต่อวิถีชีวิต
พระสงฆ์	- ไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการบินขบวนช่วงเช้า เนื่องจากตามพระวินัย พระสงฆ์จะเริ่มบินขบวนเมื่อมีแสงสว่างเพียงพอที่จะเห็นเส้นลายมือของตนเอง - จำนวนประชาชนที่มาใส่บาตรในตอนเช้าลดลง จากการออกบินขบวนสายกว่าเวลาตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นเวลาที่ประชาชนทั่วไปเดินทางเพื่อไปทำงาน - อาจกระทบต่อศาสนกิจ ประเพณีและความเชื่อที่เกี่ยวข้องอย่างเช่น การนับเวลาทางโหราศาสตร์
นักเรียน/นักศึกษา	- กระทบต่อความปลอดภัยในการเดินทางในช่วงเช้า โดยเฉพาะการเดินทางด้วยการขนส่งสาธารณะหรือเดินเท้าผ่านพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม - ส่งผลต่อสุขภาพ ความพร้อมในการเรียนรู้ และประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยเฉพาะนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา ซึ่งอยู่ในช่วงอายุที่มีการพัฒนาการด้านการเรียนรู้และสติปัญญาสูงสุด
เกษตรกร	- วิถีชีวิตของเกษตรกรส่วนใหญ่ จะออกไปทำการเกษตรหลังจากดวงอาทิตย์ขึ้นและไม่ได้ยึดเวลาตามนาฬิกา - เกษตรกรที่พึ่งพาการใช้แสงอาทิตย์ในการทำการเกษตรจะได้รับผลกระทบจากเวลาที่ปรับและอาจส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพในภาคการเกษตร - เกษตรกรบางกลุ่มได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น เกษตรกรที่ปลูกพืชสวน ต้องตื่นนอนเช้าขึ้นเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตและนำไปส่งให้ทันขายในตลาดตอนเช้า

กลุ่มอาชีพ	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
ข้าราชการ	- กระทบต่อวิถีชีวิตของข้าราชการ ๓ ด้านหลัก ได้แก่ ๑) การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในการดำรงชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับเวลามาตรฐานใหม่ ๒) ความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินลดลง จากความจำเป็นต้องออกเดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์ ๓) ผลกระทบด้านการให้บริการแก่ประชาชนในช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากเกษตรกรดำเนินกิจกรรมตามแสงสว่างตามธรรมชาติ จึงมีช่วงเวลาในการมาขอรับบริการจากหน่วยงานภาครัฐก่อนเวลาปิดทำการสั่งลง อาจเป็นผลให้เกิดความแออัดของผู้มาขอใช้บริการในช่วงเวลานั้น
พนักงานประจำ	- พนักงานประจำที่สถานที่ทำงานอยู่ในเขตเมืองและใช้เวลาในการเดินทางมากกว่า ๑ ชั่วโมง จะได้รับผลกระทบค่อนข้างมากจากการตื่นนอนเร็วขึ้น เมื่อเทียบกับการตื่นนอนเดิมตามเวลาธรรมชาติ เพื่อออกเดินทางไปให้ทันเวลาเข้าทำงานตามเวลามาตรฐานที่ปรับนี้ ทำให้ได้รับการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

จากความคิดเห็นเบื้องต้นของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง ๑๐๐ คนข้างต้นพบว่า ประชาชนร้อยละ ๔๕ ไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ความปลอดภัยในการเดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์ และส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการทำงาน ขณะที่ประชาชนร้อยละ ๓๗ ไม่มีความคิดเห็น และมีเพียงร้อยละ ๑๘ เท่านั้นที่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐาน

นอกจากนี้ การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยยังส่งผลให้ประชาชนจำเป็นต้องออกเดินทางจากสถานที่พักอาศัยก่อนเวลาตามธรรมชาติปกติ ๑ ชั่วโมง อันก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรมในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ และภาครัฐจำเป็นต้องจัดสรรกำลังเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลความปลอดภัย รวมถึงการจัดหาแสงสว่างให้เพียงพอสำหรับการเดินทางของประชาชนในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์ โดยข้อมูลงบบุคลากรของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประเภทเงินเดือนและค่าตอบแทนปี ๒๕๕๘ ประมาณ ๖๖,๖๘๑ ล้านบาท และหากมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ภาครัฐจะมีค่าใช้จ่ายค่าล่วงเวลาสำหรับการจัดสรรกำลังเจ้าหน้าที่เพิ่มถึง ๖,๗๐๐ ล้านบาท

สำหรับประเด็นด้านกฎหมาย ข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีการะบุว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะไม่กระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเวลาที่กำหนดภายในกฎหมายรายฉบับ แต่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมตามกฎหมายที่มีกำหนดเวลา เช่น พระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. ๒๕๕๘ พระราชบัญญัติการชุมนุมสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นต้น เนื่องจากเวลาที่กำหนดในกฎหมายไม่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินกิจกรรมนั้น และจำเป็นต้องมีการออกกฎหมายยกเลิกพระราชกฤษฎีกาเดิมที่มีการกำหนดเวลามาตรฐานของประเทศไทย โดยรูปแบบในการออกกฎหมายเพื่อยกเลิกจะขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจไม่พบข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนข้อได้เปรียบหรือผลกระทบในเชิงบวกต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ตลาดหลักทรัพย์ไทยสูญเสียข้อได้เปรียบของเวลาที่มีอยู่เดิม

เนื่องจากปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ของไทยโดยเฉลี่ยสูงสุดในช่วงท้ายของเวลาทำการบ่าย (ช่วงเวลา ๑๖.๐๐-๑๖.๔๕ น.) โดยมีมูลค่าเฉลี่ยร้อยละ ๖.๘ ของมูลค่าการซื้อขายทั้งวัน และเป็นช่วงเวลาตลาดขนาดใหญ่ ได้แก่ สิงคโปร์ ฮองกง และมาเลเซีย ปิดทำการแล้ว อีกทั้งในปัจจุบัน ตลาดหลักทรัพย์ของไทยเปิดทำการซื้อขายหลังจากตลาดหลักทรัพย์อื่นในภูมิภาคประมาณ ๓๐ นาทีถึง ๑ ชั่วโมง ทำให้นักลงทุนและบริษัทหลักทรัพย์ต่างชาติในประเทศไทยสามารถเห็นทิศทางการเคลื่อนไหวของตลาดหุ้นและสามารถตัดสินใจหรือปรับกลยุทธ์การลงทุนได้ดีขึ้น และบริษัทหลักทรัพย์ต่างชาติสามารถจัดสรรบุคลากรได้เพียงพอต่อการดูแลนักลงทุนให้เข้ามาซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยได้มากขึ้น เนื่องจากมีช่วงเวลาเปิด-ปิดทำการซื้อขายที่แตกต่างกัน

สำหรับประเด็นด้านการเงิน การธนาคาร สมาคมธนาคารไทยได้ให้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบต่อการดำเนินงานของธนาคารจากการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย โดยสามารถสรุปดังแสดงในตาราง ข นี้

ตาราง ข สรุปผลกระทบต่อการดำเนินงานของธนาคาร

ผลกระทบ	รายละเอียด
การคำนวณอัตรา THBFIX (Thai Baht Interest Fixing)	- เวลาที่อัตรา THBFIX และ LIBOR ในประเทศไทยถูกเลื่อนออกไปเป็นเวลา ๑๙.๐๐ น. ตามเวลามาตรฐาน UTC+๘:๐๐ ส่งผลต่อการคำนวณราคาตราสารอนุพันธ์และการบริหารความเสี่ยงของธนาคาร โดยอาจต้องเลื่อนไปดำเนินการในวันทำการถัดไปแทน
การดำเนินธุรกรรมของลูกค้ำที่มีภาระผูกพันเป็นเงินสกุลยูโรและเงินสกุลปอนด์	- ช่วงเวลา Cut-off Time ของธนาคารในไทยจะเกิดขึ้นก่อนธนาคารในยุโรป เปิดทำการ ธนาคารในไทยจึงไม่สามารถทำธุรกรรมแลกเปลี่ยนเงินสกุลต่างประเทศ (Square position) ได้ ทำให้ลูกค้าของธนาคารได้รับเงินในวันทำการถัดไปแทน ส่งผลกระทบต่อการบริหารกระแสเงินสดของธุรกิจ
การชำระส่งมอบในสกุลเงินต่างประเทศ	- การปรับเวลามาตรฐานทำให้ช่วงเวลาเปิดทำการของธนาคารในไทยและธนาคารในยุโรปไม่คาบเกี่ยวกัน ส่งผลกระทบต่อธุรกรรมที่ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในวันเดียว
ธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการโอนเงิน	- ลูกค้าของธนาคารในต่างประเทศไม่สามารถส่งคำสั่งการทำธุรกรรมการโอนเงินได้ตามเวลาทำการปกติ ส่งผลให้ธนาคารจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาในการดำเนินธุรกรรม อันส่งผลกระทบต่อต้นทุนและการดำเนินงานของธนาคาร
เวลาการยืนยันการทำธุรกรรม (Confirmation Time)	- ธนาคารจำเป็นต้องมีการปรับแก้ระบบปฏิบัติการในการบันทึกข้อความการยืนยันการทำธุรกรรม สำหรับการกำหนดเวลาในการตรวจสอบราคาตลาดของตราสารสิทธิ (Option)

ขณะที่การศึกษาผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมพบว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมทั้งประเทศมีต้นทุนในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่มากกว่า ๔๑.๖๒ ล้านบาท และการสอบเทียบเครื่องมือใหม่จะส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีการวางแผนการดำเนินงานใหม่ทั้งหมด และแรงงานในภาคอุตสาหกรรมที่เริ่มเข้างานเวลาประมาณ ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. และอยู่ในพื้นที่ต่างจังหวัดหรือนอกเมืองจะได้รับผลกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินทางและผลเสียต่อสุขภาพ ส่งผลให้เกิดการขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรมลดลงและมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น

ในด้านพลังงาน การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ประชาชนใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมประจำวันในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ ส่งผลให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศเพิ่มขึ้น และในส่วนของโครงการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid) ว่าด้วยการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างประเทศด้วยการจัดส่งพลังงานข้ามเขตแดนในช่วงเวลาที่มีความต้องการของแต่ละประเทศแตกต่างกัน การปรับเวลามาตรฐานให้ตรงกันนั้นจะส่งผลกระทบต่อผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากความต่างของเวลาเดิม และส่งผลในเชิงลบต่อปริมาณพลังงานไฟฟ้าสำรองจากนอกประเทศไทย และอาจจำเป็นที่รัฐบาลไทยต้องมียุทธศาสตร์เพื่อจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศที่เพิ่มขึ้น

ผลกระทบด้านเทคนิค

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะไม่ส่งผลกระทบด้านเทคนิคในการรักษาระบบเวลามาตรฐาน และการตรวจและวัดผลข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสำรวจไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ชี้ให้เห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนทั่วประเทศมีต้นทุนในการปรับแก้ระบบคอมพิวเตอร์ที่อ้างอิงกับการกำหนดเวลา เพื่อไม่ให้กระทบต่อการดำเนินงาน ดังเช่น กรณี Y2K ในปี ๒๕๔๓ โดยข้อมูลจากอุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษมีค่าใช้จ่ายในการปรับระบบคอมพิวเตอร์ประมาณ ๘๐,๐๐๐ บาทต่อระบบต่อครั้ง หรือเทียบเท่าประมาณ ๑๒๕,๐๐๐ บาทต่อระบบต่อครั้งในปี ๒๕๕๘ ขณะที่สมาคมธนาคารไทยระบุเพิ่มเติมว่า ระบบของธนาคารทั้งหมดต้องมีการตั้งค่าและอ้างอิงเวลามาตรฐานใหม่ทั้งหมด ก่อให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงานในช่วงแรกของการปรับเวลามาตรฐานใหม่

อนึ่ง สำหรับการปรับเวลาของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและลูกข่ายในประเทศไทยสามารถตั้งค่าระบบให้มีการปรับเวลาอัตโนมัติ โดยเทียบเวลากับหน่วยงานที่ให้บริการเทียบเวลามาตรฐานประเทศไทย (กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ) หรือหน่วยงานที่ให้บริการเทียบเวลาอื่นๆ เช่น สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการประมาณ ๑ สัปดาห์

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้การดำเนินชีวิตของประชาชนไม่สอดคล้องกับแสงสว่างตามธรรมชาติ ส่งผลให้ประชาชนมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากแสงอาทิตย์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂ emission- greenhouse gas emission) ที่เพิ่มขึ้น โดยสถิติการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีในทิศทางเดียวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และยังส่งผลให้ช่วงเวลาที่การจราจรหนาแน่นหลังเลิกงานตรงกับเวลาประมาณ ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. ตามเวลาที่ปรับใหม่นั้น ตรงกับเวลาตามธรรมชาติที่เวลาประมาณ ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยังมีอุณหภูมิสูงกว่าช่วงเวลาเลิกงานเดิม ก่อให้เกิดมลพิษที่เกิดจากโฟโตเคมีคลอออกซิแดนท์เพิ่มขึ้น จากการเกิดปฏิกิริยากับแสงแดดเข้มข้นและความร้อนสูงของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds: VOCs) ของการใช้ปิโตรเลียมและพลังงานในภาคขนส่ง ส่งผลให้ภาครัฐมีภาระค่าใช้จ่ายในการกำจัดและควบคุมมลพิษเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ ในปัจจุบันงบประมาณรายจ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านการควบคุมและกำจัดมลภาวะของประเทศไทยในปี ๒๕๕๘ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงสองเท่าและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผลกระทบด้านความมั่นคงและความปลอดภัย

จากการศึกษาไม่ปรากฏผลกระทบโดยตรงในด้านความมั่นคงของประเทศ โดยข้อคิดเห็นของนักวิชาการด้านรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะไม่กระทบต่อ

ความมั่นคงในภาพรวมของประเทศ และจากข้อมูลเวลาการละหมาดของพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้พบว่า การปรับเวลามาตรฐานจะไม่ส่งผลกระทบต่อศาสนกิจของศาสนาอิสลาม เนื่องจากการคำนวณเวลาละหมาดยังคงอ้างอิงเวลาตามธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ประชาชนในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำเป็นต้องออกเดินทางจากสถานที่พักอาศัยในช่วงเช้าที่ไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ และเป็นช่วงเวลาที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการเดินทางของประชาชนเพิ่มมากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ภาครัฐมีแนวโน้มจะต้องเพิ่มกำลังเจ้าหน้าที่และมาตรการทางด้านความปลอดภัยแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยในปี ๒๕๕๗ กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค ๔ ส่วนหน้า (กอ.รมน.) มีอัตรากำลังทั้งหมด ๗๐,๗๓๘ คนและได้รับการจัดสรรงบประมาณในปี ๒๕๕๙ เท่ากับ ๑๐,๒๔๑.๒ ล้านบาท และหากเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ภาครัฐต้องเพิ่มการจัดกำลังเจ้าหน้าที่กว่า ๗,๐๐๐ คน และจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นถึง ๑,๐๐๐ ล้านบาท เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่ให้ทั่วถึง

จากการศึกษาผลกระทบทั้ง ๕ ด้านข้างต้น สามารถสรุปผลดี ผลเสียของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทยได้ดังนี้

ตาราง ค สรุปผลดี-ผลเสีย ของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

ผลกระทบ	ผลดี	ผลเสีย
ด้านสังคม	- ประชาชนรู้สึกมีความเป็นหนึ่งเดียวกันกับประเทศสมาชิกในอาเซียน - ประชาชนที่มีการทำธุรกรรมกับประเทศสมาชิกในอาเซียนสะดวกมากขึ้น	- ต้องมีการยกเลิกพระราชกฤษฎีกาการกำหนดเวลามาตรฐานเดิม เพื่อแก้ไขกฎหมาย - กระทบต่อการดำเนินกิจกรรมตามกฎหมายที่มีการกำหนดเวลา - กระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากวิถีชีวิตที่ไม่สอดคล้องกับวิถีตามธรรมชาติ - จากการสำรวจ ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐาน - ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรมจากการเดินทางในช่วงเช้ามืด - ภาครัฐมีภาระค่าใช้จ่ายในการจัดหาแสงสว่างให้เพียงพอ และจัดกำลังเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับประชาชน
ด้านเศรษฐกิจ	- ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกรรมทางการเงินระหว่างประเทศมากขึ้น	- เวลาเปิดการซื้อขายพร้อมกัน ทำให้นักลงทุนเลือกเข้าไปลงทุนในตลาดที่ใหญ่กว่าก่อนส่งผลต่อปริมาณของเงินลงทุนที่เข้ามาในประเทศไทย - นักลงทุนไทยไม่สามารถเห็นถึงแนวโน้มการลงทุนจากตลาดสำคัญที่เปิดก่อนได้ เช่น ตลาดฮ่องกงและสิงคโปร์

ผลกระทบ	กรณี	ผลเสีย
		- ช่วงเวลาทับซ้อนของการทำธุรกรรมทางการเงินระหว่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อการดำเนินงานและต้นทุนของสถาบันการเงินและภาคธุรกิจ - ภาคอุตสาหกรรมมีค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ และต้องปรับการดำเนินงาน - กระทบต่อการดำเนินชีวิตของแรงงาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรม - กระทบต่อประโยชน์ที่ได้จากนโยบายไฟฟ้าในอาเซียน จากช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak period) ของแต่ละประเทศที่ตรงกัน
ด้านเทคนิค	- ไม่ปรากฏผลกระทบเชิงประจักษ์อย่างชัดเจน	- หน่วยงานต่างๆ ต้องมีการปรับแก้ระบบที่อ้างอิงเวลาทั้งหมด ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายและใช้ระยะเวลาในการเตรียมการ
ด้านสิ่งแวดล้อม	- ไม่ปรากฏผลกระทบเชิงประจักษ์อย่างชัดเจน	- มลพิษเพิ่มขึ้นจากโฟโตเคมีคอลออกซิแดนท์จากการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาการจราจรที่หนาแน่น - การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น จากการใช้พลังงานผลิตไฟฟ้าตามปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้น
ด้านความมั่นคงและความปลอดภัย	- ไม่ปรากฏผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ	- ความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้เพิ่มขึ้น - ภาครัฐต้องเพิ่มมาตรการรักษาความปลอดภัยและกำลังเจ้าหน้าที่ เพื่อคุ้มครองดูแลความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่

กรณีศึกษาผลกระทบของมาตรฐานเวลา

การศึกษาของการรวมกลุ่มในสหภาพยุโรปแสดงให้เห็นว่า แม้ว่าสหภาพยุโรปจะประกอบไปด้วยเขตเวลาที่แตกต่างกันถึง ๓ เขตเวลา การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของภูมิภาคจะสามารถดำเนินการไปได้ด้วยดี โดยไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานเวลาร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก โดยรายงานเรื่อง “Observance of the system of European time zones” เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม ปี ๒๕๕๒ ของคณะกรรมการธิการด้านสิ่งแวดล้อม การวางแผนในภูมิภาคและการปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งสหภาพยุโรป ระบุว่า การกำหนดเขตเวลามาตรฐานตามการตัดสินใจของประเทศสมาชิกเอง จะไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก นอกจากนี้ ประเทศที่มีดินแดนอยู่ในหลายเขตเวลา เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย และรัสเซีย ไม่ได้มีการกำหนดเวลามาตรฐานให้สอดคล้องกันทั้งหมดเช่นกัน แต่กลับไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบทางเศรษฐกิจหรือการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนหรือความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับประเทศอื่นๆ รวมทั้งการศึกษาของ

Anderson, ๒๐๑๑) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ความแตกต่างของเขตเวลาส่งผลกระทบต่อในเชิงลบน้อยเมื่อเทียบกับผลกระทบของการบังคับใช้กฎหมายที่เป็นข้อตกลงทางการค้าของคู่ค้า

สำหรับกรณีศึกษาของประเทศสเปนที่มีการใช้เวลามาตรฐานที่ไม่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติ โดยใช้เวลามาตรฐาน UTC+๑:๐๐ มาตั้งแต่ปี ๒๔๘๕ หรือในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ แทนที่เขตเวลา UTC±๐:๐๐ ซึ่งเป็นเขตเวลาตามที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ในเดือนกันยายน ปี ๒๕๕๖ คณะอนุกรรมการเฉพาะจากสภาผู้แทนราษฎรของสเปนได้ทำการศึกษเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นพบว่า การปรับเวลาให้สอดคล้องตามเวลาธรรมชาติจะช่วยให้ประชาชนชาวสเปนมีชั่วโมงในการนอนที่มากขึ้นและมีสุขภาพที่ดีขึ้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่เพิ่มขึ้น ช่วยเพิ่มผลผลิตในประเทศ และลดการเกิดอุบัติเหตุ ด้วยเหตุนี้ หากประเทศไทยมีการปรับเวลามาตรฐาน จะส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชน และผลผลิตของประเทศในระยะยาวเช่นเดียวกันกับการณ์ของประเทศสเปน

กรณีศึกษาสุดท้าย ได้แก่ การปรับเวลาออมแสง (Daylight Savings Time) อันเป็นแนวคิดการปรับเวลาเร็วขึ้น ๑ ชั่วโมง เพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์ในตอนเช้าช่วงฤดูร้อนและประหยัดการใช้พลังงาน และผลกระทบของการปรับเวลาการออมแสงนี้ สามารถนำมาเปรียบเทียบกับผลกระทบของประเทศไทยต่อการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนได้ เนื่องจากมีการปรับเวลาให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมงเท่ากัน โดยมีการศึกษาของประเทศอังกฤษระบุว่า การปรับเวลาออมแสงจะช่วยประหยัดการใช้พลังงานได้อย่างน้อยร้อยละ ๐.๓ ของความต้องการใช้พลังงานในประเทศอังกฤษต่อวัน และสามารถประหยัดพลังงานได้ถึงร้อยละ ๐.๖ ต่อเดือน ขณะที่การศึกษาเรื่อง Lost Sleep and Cyberloafing: Evidence From the Laboratory and a Daylight Saving Time Quasi-Experiment ใน Journal of Applied Psychology รายงานว่า การปรับเวลาการออมแสงทำให้ประชาชนพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้รู้สึกไม่กระปรี้กระเปร่าในวันรุ่งขึ้น และเมื่อปรับเวลากลับมาตามเดิมแล้วประชาชนมีแนวโน้มที่จะนอนช้ากว่าเดิม ทำให้ประชาชนพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้สูญเสียประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้น การปรับเวลามาตรฐานที่ไม่สอดคล้องตามเวลาธรรมชาติของประเทศไทยนั้น ในทางหนึ่งกลับไม่ได้รับผลดีจากผลกระทบในเชิงบวกเช่นการปรับเวลาออมแสงเช่นเดียวกับประเทศที่กำหนดให้มีการปรับเวลาออมแสง แต่ในทางกลับกันประชาชนไทยจะได้รับผลกระทบในเชิงลบเช่นเดียวกันกับการปรับเวลาออมแสง

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทยสามารถสรุปได้ว่า ไม่ปรากฏผลกระทบในเชิงบวกที่ชัดเจน แต่พบข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบในเชิงลบที่ชัดเจนในทุกมิติ โดยได้รับข้อมูลยืนยันเพิ่มเติมจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อผลกระทบแต่ละด้านจากการส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนทั้งหมด ๒๖ หน่วยงาน

สำหรับความคิดเห็นของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อผลกระทบของการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย หน่วยงานส่วนใหญ่ลงความเห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อประเด็นความปลอดภัยและอาชญากรรมในช่วงเวลาที่ยังไม่มีแสงสว่างในช่วงเช้ามืดมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การเปลี่ยนวิถีชีวิตตามธรรมชาติที่ไม่ตรงกับช่วงเวลาแสงอาทิตย์ และต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม ตามลำดับ

อนึ่ง จากข้อมูลของกระทรวงการต่างประเทศในการประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียน ครั้งที่ ๔๘ ระหว่างวันที่ ๔-๖ สิงหาคม ๒๕๕๘ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ระบุว่า ยังไม่มีการหยิบยกประเด็นเรื่องการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนขึ้นมาพิจารณาร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกในอาเซียน

Executive Summary:

A Study of the Impacts of ASEAN Common Time Zone on Thailand*

Thailand's current standard time is UTC+7.00. This has been the country's standard time since 1919 when King Vajiravudh (Rama VI) had a royal command to issue a royal decree on 16 March 1919 stating the country's standard time. This could also be seen in Thailand Government Gazette issued on 21 March 1919 which stated that since 1 April 1920, the standard time for Thailand is 7 hours before the time at Greenwich, England (Greenwich Mean Time). The responsible organization that in charge for maintaining the standard time of the country is the Hydrographic Department, Royal Thai Navy (HDRTN). This is due to the task transcribed in section 34 of the decree on sharing work and duties of the agencies under the Royal Thai Navy B.E. 2552 (2009).

ASEAN Common Time Zone (ACT) is an idea to adopt the same standard time of UTC+8:00 for all member countries in ASEAN Economic Community (AEC). This idea was first proposed by Singapore in 1995 and then by Malaysia in 2004. The idea was then proposed again in a meeting held on 27-29 January 2015 in Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia, by Anifah Aman, Minister of the Foreign Affairs of Malaysia. Malaysia believes that the same standard time zone will be beneficial for the region and will help connect the business and financial sectors of the member countries.

In order to study both the advantages and disadvantages of ACT on various aspects, the Minister of Science and Technology has signed an order appointing the working group on ASEAN Common Time Zone Impacts comprising representatives from public and private sectors, in order to analyse the multiperspective impacts. The group was responsible for producing and presenting the study report on the impacts of ASEAN Common Time Zone on Thailand and formulating the in-depth insights to the Minister of Science and Technology for further decision.

This report illustrates the impacts of ASEAN Common Time Zone on Thailand on five aspects i.e. impacts on social, economic, technique, environment, and security and safety. The report also includes three case studies on standard time: (1) European Union, (2) Spain, and (3) Daylight Saving Time. Also in the report is a survey conducted to gather opinions from the concerned functions in order to find the advantages, disadvantages, and suggestions on various aspects to the country.

Social impacts

Adjustment of Thailand standard time according to ACT would understandably facilitate people who have business transactions with the ASEAN member countries. Nevertheless, there has not yet been any empirical evidence on positive social impacts but negative ones. It was found that

* This study is conducted by National Science Technology and Innovation Policy Office (STI), National Science and Technology Development Agency (NSTDA) and National Institute of Metrology (Thailand) (NIMT), Ministry of Science and Technology, during June – December 2015.

people daily life would be perturbed; their daily activities would not be harmonious with natural sunlight. This affects the Circadian Rhythms (CR), a body system synchronizing the body activity to the natural earth time; the brain would not properly generate body-controlling hormones. In a long term, the health would be worsened. The government expense on the public health on those affected would then increase. In 2012, the annual expense on health of Thai people was 7,962 baht per person, 76% of which supported by the government; the number is increasing with time. Thus time adjustment has negative social impacts and also increase the public health expense responsible by the government.

The study of the impacts on people's daily life shows that adjusting standard time would affect most of the people. A group of 100 people from various occupations have participated in the survey to find the impacts on their daily life. The results are summarised below.

Table A Impacts on people's daily life in each occupation

Occupation	Impacts on people's daily life
Monk	- There is no impact on safety during the morning-round alms offering as, regarding the religion discipline, a monk can start alms offering once it is bright enough to see his own palm lines. - Number of people offering alms would decrease as the offering time is naturally late and is already the time to go working. - Impacts may occur on activities concerning religions, customs, and beliefs such as allocating astrological time.
Student/ University student	- There is an impact on safety when travelling in the morning, especially when using a public transport or walking through a risky area. - There is an impact on health, study readiness and efficiency, especially on pre-school and elementary students who are in the ages where studying ability and intellect are fastest developed.
Farmer	- Most farmers go out working by the sun rising, not by the clock time. - Farmers whose work relies on sun light are affected from the changed time which may affect their efficiency. - Farmers of some types may have health impacts, e.g. gardeners, as they have to wake up earlier to reap and sell their produce at morning markets.
Government officer	- Impacts arise on the daily life in three main following aspects: 1) Daily life needs to be adjusted to fit with the new standard time. 2) Life and properties are less secured as transportation needs to be before dawn. 3) There is an impact on service to people during rush hours. This is because farmers still work regarding the natural light, so they would

Occupation	Impact on daily life
	have less time to contact the government, which may lead to the crowdedness prior to the closing time in the afternoon.
Office worker	- Those working in urban areas and having transportation time of more than one hour will be mostly affected as they need to wake up earlier in order to reach the work place on time. This leads to insufficient rest time and hence the work efficiency is impacted.

It has been found that, from such sample group of 100 people, 45% do not agree with adjusting the Thailand standard time, 37% do not have comments, and only 18% agree with the issue. Most of those who do not agree give the reason that adjusting the time would affect their health, security on the transportation before dawn, and work efficiency.

Adjusting the standard time, moreover, would cause people to leave for travel one hour earlier, i.e. before dawn period, leading to the risk of accidents and crimes. Government sectors are then required to provide adequate security officers and public light for traveling people during the time. From the information of the Royal Thai Police Headquarters, the personnel expense on salary and payment in 2015 is 66,681 million baht. If this increases by 10%, the expense by the government sector will increase by 6,700 million baht on the overtime payment.

On the law aspects, the information from the Office of The Council of State shows that changing the country's standard time would not affect the time stated in each individual law. It will, however, affect activities regarding laws concerning time such as the 2015 debt collection statute and the 2015 public assembly statute. This is because the time stated in the statutes does not conform to the operating condition of the activities. There is also a need to legislate a law to repeal the royal decree which states the country's standard time. Variations in legislation to repeal the royal decree depends on the consideration of the Council of State.

Economic impacts

The study shows that there is no empirical evidence on the advantageous or positive impacts on economics. Information from the Stock Exchange of Thailand (SET) shows that, if the Thailand standard time adjusted, SET would lose some current advantages. This is because the highest average trading volume is in the afternoon (16.00–16.45), approximately 6.8% of the whole day volume. At this time, large markets such as those in Singapore, Hong Kong, and Malaysia has already closed. Another current advantage is that, currently SET is open 30 minutes to 1 hour after other trading markets in the regions. This makes the Thailand-based investors and foreign security trading companies able to see the market trend, leading to better decision making and strategic planning. This difference in market opening time also benefits foreign trading markets in the way that they can better manage staff to look after SET trading investors.

On the finance and banking issues, the Thai Bankers Association has provided empirical evidences on the impacts of adjusting the standard time on the banking operations. This is concluded as shown in Table B as follows;

Table B Impacts on banking operations

Topic	Impact
Calculation of THBFIX (Thai Baht Interest Fixing)	- The announcing time for THBFIX and LIBOR rate are changed to 19.00 regarding the standard time UTC+08:00. This affects the calculation of derivatives and risk management as they may have to be operated on the next day
Transaction of customers obligating with Euro and Pound currencies	- Cut-off time of banks in Thailand will occur before those in Europe open. Thus banks in Thailand cannot perform the money exchange (square position), hence the customers will receive money on the next day. This affects the business cash management
Payment in foreign currencies	- Adjusting the standard time would cause the opening times of banks in Thailand and those in Europe not overlapping each other. This affects transactions which need to be done within one day.
Transaction relating money transfer	- Bank customers in foreign countries cannot perform the money transfer during office hours. Banks then need to change the transaction time which affects their costs and operation.
Confirmation time for transaction	- Banks need to adjust their operating system on confirming the transaction regarding the time to check the option market prices.

The study of the impacts on the industrial sector shows that adjusting the Thailand standard time would require them to recalibrate their equipment which would cost more than 41.62 million baht, and make them to revise their operation plans. Labours who start working at the time 07.00-0.800 and live in different provinces or suburb areas would receive negative impacts on their transportation security and health. This decreases their working efficiency. Consequently the production efficiency would decrease and the production costs increases.

On the energy aspects, adjusting the standard time would cause people to use more energy to do their morning routine before dawn, hence the national electric energy consumption increases. Adjusting the time would also affect the ASEAN Power Grid, the activity which nearby countries exchange their energy among them. This activity is possible as different countries use energy at different times. Adjusting the Thailand standard time to be the same as other members of ASEAN would affect this scheme and negatively impact the country's spare electric energy.

The Thai government may then need to have policy to secure energy supply for the country demands.

Technical impacts

Adjusting the Thailand standard time will not affect the techniques to maintain the standard time, to check and to evaluate the information of the Meteorological Department of Thailand. Some empirical evidences, however, show that if the standard time is adjusted, both the government and private sectors will have costs on adjusting the computer systems concerning the time setting so that their operations are affected. An example can be seen in the Y2K case in 2000 where adjusting a computer system each time in a wood-pulp industry costs 80,000 baht, equals to 125,000 baht in 2015. The Thai Bankers Association further states that the new standard time needs to be set and corrected in all banking systems, which would affect their operations once the new standard time is effective.

Nevertheless, in order to change the time of host computers and workstations in the countries, the system needs to be automatically calibrated with the standard time of the Hydrographic Department, Royal Thai Navy (HDRTN) and other agencies, such as, the National Institute of Metrology (Thailand). Approximately one week is required for preparation.

Environmental impacts

Adjusting the Thailand standard time would cause the daily life of people not conform to the natural light. This leads to more energy consumption during before dawn and hence more emission of greenhouse gases such as CO₂. Statistics shows that, similar to electricity consumption, the fuel consumption on electricity production increases every year. If the new standard time is applied, the new work-finishing time would be imposed, and the traffic would be crowded, at around the time 16.00-17.00. This corresponds to the natural time of around 15.00-16.00, at which it is hotter than that at the previous. More reactions occur between hot, high-intensity sun light and chemicals including sulfur dioxide, nitrogen dioxide, and volatile organic compounds (VOCs) from transportation petroleum usage. Pollutions from photo-chemical oxidant would then increase. Government sector would have to spend more on disposing and controlling the pollutions. Compare to the previous year, in 2015 the budget on pollution disposal and control has increased twice; the trend keeps increasing.

Security and safety impacts

From the study, there is no direct impact on the country security. A political science academic from Prince of Songkhla University opinioned that adjusting the Thailand standard time would not affect the security of the country as a whole. The study on the Islamic praying time in three southern border provinces shows that adjusting the standard time would not affect the Islamic religious activities as the Islamic praying time is calculated based on natural time.

However, adjusting the standard time would cause people in three southern border provinces who leave there home to work before dawn, risking for the safety due to the insurgency in the area.

Due to this reason, the government sector tends to increase the officers and enhance more safety policies to the people in the area. In 2014, the 4th Department, Front Sector of the Internal Security Operations Command has 70,738 officers and has been allocated the budget of 10,241.2 million baht for 2016. If this is to increase by 10%, the government needs to have 7,000 more officers and 1,000 million baht more in order to provide security to people throughout the area.

From the study of impacts on all five stated aspects, the advantages and disadvantages of Thailand adopting ACT can be summarised as follows:

Table C Summary of ACT advantages and disadvantages

Impact	Advantages	Disadvantages
Social	- People feel united with those in other ASEAN member countries. - People can do transactions with those in other ASEAN member countries more comfortably.	- Activities regarding laws concerning time are affected. - The country's standard time statute needs to be cancelled. - People's health is negatively affected as the changed time does not conform to natural time. - Most people, from a survey, do not agree with changing standard time. - Risks of accidents and crimes arise from travelling in dark predawn. - Government sectors have expenses to provide enough safety officer and public light to people.
Economics	- International transactions can be processed more comfortably.	- As the trade markets are open at the same time, investors will choose to invest in bigger markets. Affecting investment in Thailand. - Thai investors cannot see the market trend from markets which are open earlier such as those in Hong Kong or Singapore.

Impact	Advantages	Disadvantages
		- Overlap in opening times of financial institutions is changed, affecting their costs and operations. - Industrial sectors have expenses on re-calibrating tools and adjusting their operations. - Labours' daily life is impact, affecting their work efficiency and decreasing the productivity. - Advantages from ASEAN Power Grid policy are impacted due to similar peak energy consuming period.
Techniques	- Unobservable	- All systems referring to time need to be adjusted, requiring cost and time for preparation.
Environment	- Unobservable	- The time that the traffic is crowded is changed, causing more pollution from more photochemical oxidants. - More greenhouse gas is released due to increase in electricity consumption.
Security and safety	- Security of the country as a whole is not affected.	- Insurgency risks in three southern border provinces increase. - Government sectors need to increase safety measures and officers to ensure safety of people in the area.

Case studies on the impacts of standard time

The first case study is from the integration of European Union, EU. Even though EU area spans across three time zones, the economic integration can still function well; the same standard time is not needed among member countries. In the report “Observance of the system of European time zones” presented by the Committee of the Environment, Agricultural, and Local and Regional Affairs, EU, on 6 October 2009, it was stated that

the standard time that a member country has allocated for itself does not affect the co-operation between member countries. Moreover, in some countries including United States, Canada, Australia, and Russia, whose areas cover more than one time zone but use only one standard time, there is no negative impact on economics, people's daily life, or economic relations with other countries. A study from Anderson, 2011, shows that differences in time zones have very small negative impacts compare to those from the commercial law enforcement of the partner countries.

The second case study is about Spain where the standard time and natural time do not conform. Instead of using the time UTC+0:00 which corresponds to its geographical location, the country has used the time UTC+1:00 since 1942, the World War II period. In September 2013, a specific subcommittee from the Congress of Deputies of Spain studied the time impacts and found that, if the time is changed to conform to the natural time, Spanish people would have more sleeping time and be healthier. Their work efficiency would be enhanced, increasing country's productivity, and decreasing accidents. Thus, if Thailand standard time is changed, in a long term, people's health and country's productivity will be affected similarly to Spain.

The last case study is about the daylight savings time, the idea where the time is adjusted one hour advanced so that the morning sunlight in the summer can be utilised and more energy is saved. As both daylight savings time and ACT have the same one-hour adjusted time, both effects can be compared. From a study in the United Kingdom, UK, daylight savings times would save at least 0.3% per day, or 0.6% per month, of energy consumption in the UK. However, a study in the Journal of Applied Psychology shows that daylight savings time causes people having not enough rest and becoming less active on the following day. When the time is adjusted back, people tend to sleep later, again causing not enough rest and decreasing work efficiency. Thus if the Thailand time is changed to be not conform to the natural time, there will be only negative impacts similar to those from daylight savings time, not positive ones.

Summary

It can be summarised from the study that, applying the ASEAN Common Time Zone do not have an obvious positive impact on Thailand, but negative ones on every aspect. The information was summarised from the answered questionnaires received from 26 concerned government and private sectors.

The sectors which concerned with the change in Thailand standard time opinioned that the three main impacts of the activity are: impacts on safety and crimes during the still dark predawn, impacts on the change in lifestyle which do not conform to the natural light; and impacts on the increasing costs in the industrial sectors, respectively.

Nevertheless, regarding information from the Ministry of Foreign Affairs, during the annual conference of ASEAN foreign ministers held during 4-6 August 2015 in Kuala Lumpur, there was no agenda concerning ACT raised for consideration among the member countries.

ส่วนที่ ๑

ข้อมูลการศึกษาผลกระทบของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทย

ข้อมูลในส่วนนี้มาจากการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลจากบทความ รายงานการศึกษาวิจัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของประชาชน ๑๐๐ คนกระจายตามกลุ่มอาชีพ เช่น พระสงฆ์ นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการ พนักงานประจำ และเกษตรกร โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Questions) รวมทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์และข้อเสนอแนะของคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

เพื่อให้การศึกษาผลกระทบของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทยครอบคลุมตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาผลกระทบทั้งผลดีและผลเสียในด้านต่างๆ ให้ครบถ้วน รายงานฉบับนี้จึงได้มีการศึกษามิติของผลกระทบทั้งหมด ๕ ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคนิค ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงปลอดภัย โดยข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ ประเทศไทยไม่เคยมีการปรับเวลามาตรฐาน ส่งผลให้การศึกษาคือข้อมูลเป็นลักษณะของผลกระทบที่ไม่เคยมีการเกิดขึ้นจริง

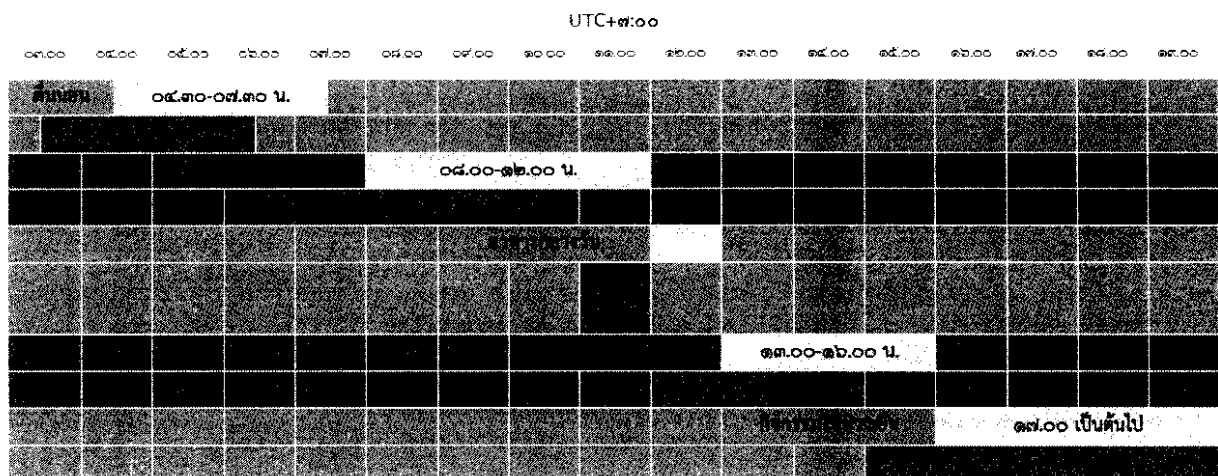
๑.๑ ผลกระทบด้านสังคม

๑.๑.๑ วิถีชีวิตตามธรรมชาติ

- การดำเนินชีวิตของมนุษย์สอดคล้องกับเวลาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับนาฬิกาตามธรรมชาติเรียกว่า Circadian Rhythms (CR)^{*} โดยนาฬิกาชีวภาพที่ควบคุม Circadian Rhythms นี้ตั้งอยู่ที่ Suprachiasmatic Nucleus (SCN) บริเวณ Hypothalamus โดยมีแสงสว่างเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นาฬิกาเรือนนี้เดินได้ ๒๔ ชั่วโมงในหนึ่งรอบ โดยเฉพาะวงจรการหลับ-ตื่นในร่างกาย (ข้อมูลจาก The National Institute of General Medical Sciences)
- หากนาฬิกาเรือนนี้ทำงานผิดปกติไป จะส่งผลให้เกิดความผิดปกติของ Circadian Rhythm ทำให้ร่างกายเกิดอาการต่างๆ ได้แก่ นอนช้าผิดปกติ (Delayed Sleep Phase Syndrome: DSPS), นอนเร็วผิดปกติ (Advanced Sleep Phase Syndrome: ASPS), กะการทำงาน และการเข้านอนและตื่นนอนไม่เป็นเวลา (Irregular Sleep-Wake Patterns) สิ่งเหล่านี้จะส่งผลขัดแย้งระหว่างความต้องการนอนและสถานการณ์แวดล้อม ด้วยเหตุนี้ เมื่อร่างกายไม่ได้ทำกิจกรรมตามวงจรที่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติ วงจรร่างกายที่ผิดเพี้ยนไปจะส่งผลเสียต่อสุขภาพ (Sukying, C. et al, ๒๐๐๓)
- ระยะเวลาการนอนโดยเฉลี่ยของคนไทยอยู่ที่ ๗.๗ ชั่วโมงต่อวัน (ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก) ถือเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมและส่งผลดีต่อสุขภาพของประชาชน การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ประชาชนได้รับการพักผ่อนลดลง ๑ ชั่วโมง
- ข้อมูลตัวเลขรายจ่ายสุขภาพของคนไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ๒๕๔๘ และในปี ๒๕๕๕ อยู่ที่ ๗,๙๖๒ บาทต่อคนจากการเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
 - ภาครัฐมีส่วนในรายจ่ายสุขภาพสูงถึงร้อยละ ๗๖ ของรายจ่ายสุขภาพทั้งหมด และมีบทบาทนำในด้านรายจ่ายสุขภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
 - ความไม่เพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ จะส่งผลให้ประชาชนไม่ได้รับการบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึง

^{*} ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบการทำงานของ Circadian Rhythms อยู่ในส่วนภาคผนวกหน้า ๖๙

- ด้วยเหตุนี้ ภาครัฐจำเป็นต้องมีการจัดสรรงบประมาณด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับค่าใช้จ่ายการให้บริการและสวัสดิการทางสาธารณสุขแก่ประชาชนที่อาจเพิ่มขึ้นอีกจากผลกระทบของการปรับเวลาต่อสุขภาพของประชาชน อันเนื่องมาจากการดำเนินชีวิตของประชาชนที่ไม่สอดคล้องตามเวลาธรรมชาติ
- นอกจากนี้ การกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชากรประมาณ ๒๔๐ ล้านคนในอาเซียนที่ต้องปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตประจำวันจากเวลาตามธรรมชาติมาใช้ตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน รวมทั้งประชากรไทยทั้งหมดกว่า ๖๕ ล้านคน
- จากภาพที่ ๒.๑ แสดงช่วงเวลากิจวัตรประจำวันตามเวลามาตรฐานเดิม (UTC+๗:๐๐) และช่วงเวลากิจวัตรประจำวันหลังการปรับเวลามาตรฐาน (UTC+๘:๐๐) จะเห็นได้ว่า การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้กำหนดเวลาสำหรับการทำงานประจำวันของประชาชนถูกเลื่อนให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมง ทำให้ประชาชนต้องตื่นนอนเร็วขึ้น ๑ ชั่วโมงเพื่อออกเดินทางไปปฏิบัติภารกิจประจำวัน (จากช่วงเวลา ๐๔.๓๐-๐๗.๓๐ น. เป็น ๐๓.๓๐-๐๖.๓๐ น.) และมีแนวโน้มที่จะนอนช้ากว่าเวลาตามธรรมชาติ เนื่องจากประชาชนรู้สึกว่ามีเวลาในการทำกิจกรรมอื่นหลังจากเลิกงานแล้วเพิ่มขึ้น ๑ ชั่วโมง (จากช่วงเวลา ๑๗.๐๐ น. เป็นต้นไป เป็นช่วงเวลา ๑๖.๐๐ น. เป็นต้นไป) ทำให้ได้รับการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอและอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ



ภาพที่ ๑.๑ ตารางเวลากิจวัตรในแต่ละวัน

๑.๑.๒ การยอมรับของสังคม

- จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของประชาชนในแต่ละกลุ่มอาชีพผ่านแบบสอบถามปลายเปิด^๒ จำนวน ๑๐๐ คน สามารถสรุปผลกระทบที่มีต่อประชาชนแต่ละกลุ่มอาชีพได้ดังนี้

ตารางที่ ๑.๑ ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของแต่ละกลุ่มอาชีพ

พระสงฆ์	● พระสงฆ์จะเริ่มบิณฑบาตเมื่อมีแสงสว่างเพียงพอที่จะเห็นเส้นลายมือของตนเองได้ และต้องบิณฑบาตก่อนที่จะทำวัตรเช้า (ตามพระวินัย) ● พระสงฆ์จะต้องฉันอาหารเพลก่อนเวลาที่ดวงอาทิตย์ตรงศีรษะหรือเวลาที่เที่ยงตรงตามธรรมชาติ (ตามพระวินัย)	● โดยทั่วไป ไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการบิณฑบาตช่วงเช้า ● จำนวนประชาชนที่มาใส่บาตรในตอนเช้าลดลงจากการออกบิณฑบาตสายกว่าเวลาตามธรรมชาติ ● อาจกระทบต่อศาสนกิจ ประเพณีและความเชื่อที่เกี่ยวข้องอย่างเช่น การนับเวลาทางโหราศาสตร์ ● ผลกระทบขึ้นอยู่กับพระวินัยของแต่ละนิกาย^๓ และศาสนกิจของแต่ละวัด
นักเรียน/นักศึกษา	● จากตัวเลขจำนวนนักเรียน/นักศึกษาในระบบการศึกษาของไทยประมาณ ๑๓ ล้านคนพบว่า มีจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษามากที่สุด ตามมาด้วย ระดับมัธยมศึกษา และระดับก่อนประถมศึกษาตามลำดับ^๔ โดยนักเรียนในสามกลุ่มนี้จัดว่าอยู่ในช่วงอายุที่ขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการปรับเวลามาตรฐานและความสำคัญของการปรับตัวตามเวลามาตรฐานใหม่	● กระทบต่อความปลอดภัยในการเดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ โดยเฉพาะการเดินทางด้วยการขนส่งสาธารณะหรือเดินเท้าผ่านพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม ● ส่งผลเสียต่อสุขภาพและความพร้อมในการเรียนรู้ ● ส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนที่อยู่ในช่วงอายุที่มีการพัฒนาการด้านการเรียนรู้และสติปัญญาสูงที่สุด
ข้าราชการ	● ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องกำหนดเวลาทำงานและวันหยุดราชการ (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ. ๒๕๐๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๐๒ ได้กำหนดเวลาเริ่มทำงานตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.	● สามารถสรุปผลกระทบต่อข้าราชการได้เป็น ๓ ด้าน ได้แก่ ๑) การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในการดำรงชีวิตประจำวัน ๒) ความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินลดลง และ ๓) ผลกระทบด้านการให้บริการแก่ประชาชนในช่วงเวลาเร่งด่วน^๕ ● กลุ่มข้าราชการในกรุงเทพและปริมณฑลได้รับผลกระทบมากที่สุด ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ ๑-๒ ชั่วโมง และโดยสารรถบริการสาธารณะเป็นหลัก ส่งผลกระทบต่อการเดินทางที่เร็วขึ้น เพื่อออกเดินทางไปยังสถานที่ทำงานในช่วงเช้า

^๒ รายละเอียดของแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากร ๑๐๐ คน ปรากฏอยู่ในภาคผนวกหน้า ๗๕

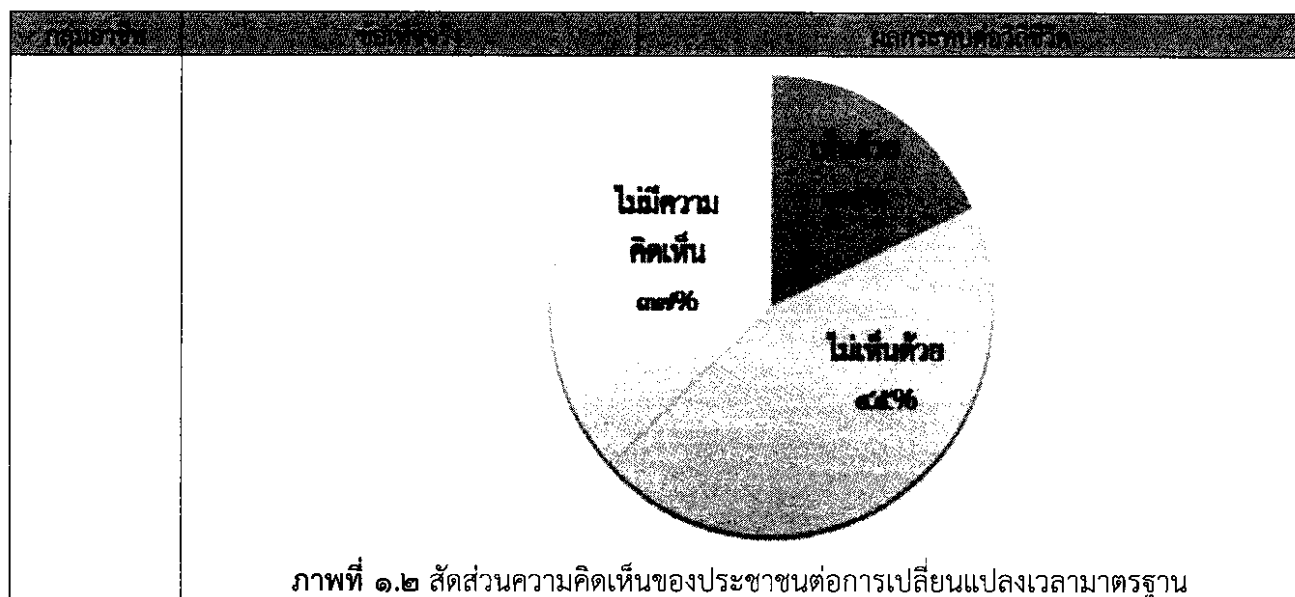
^๓ ศาสนาพุทธในประเทศไทยแบ่งออกเป็นหลายนิกาย แต่ละนิกายจึงมีกิจวัตรและศาสนกิจที่แตกต่างกันอย่างเช่น นิกายธรรมยุต ที่มีการฉันอาหารเพียงมื้อเดียวนั้น จะไม่ได้รับผลกระทบจากการปรับเวลาให้เร็วขึ้น

^๔ ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ตารางที่ ๓.๕ จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษา ในระบบโรงเรียน จำแนกตามสังกัด ระดับการศึกษาและเพศ ปีการศึกษา ๒๕๕๗

^๕ รายละเอียดของผลกระทบในทั้ง ๓ ด้าน ปรากฏอยู่ในภาคผนวกหน้า ๘๐

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อมูลทั่วไป	ผลกระทบ
พนักงานประจำ	● เวลาเข้าทำงานของพนักงานประจำในหน่วยงานเอกชนทั่วไปอยู่ในช่วงเวลาระมาณ ๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น. ● การศึกษาเรื่อง Daylight Saving Time: A Case Study on the Impact of Sleep Loss ของบริษัท Circadian Technologies^๖ ระบุว่า การที่พนักงานได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอจากปกติ ๑ ชั่วโมง จะส่งผลกระทบต่อทั้งพนักงานและบริษัท เนื่องจากพนักงานจะต้องเริ่มทำงานเร็วกว่าปกติและพักผ่อนน้อยลง ทำให้การสื่อสารและการทำงานผิดพลาดได้	● พนักงานประจำในสถานที่ทำงานซึ่งอยู่ในเขตเมืองและใช้เวลาในการเดินทางมากกว่า ๑ ชั่วโมง จะได้รับผลกระทบมาก ● จากการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบค่อนข้างมากจากการตื่นนอนเร็วขึ้น เพื่อออกเดินทางไปให้ทันเวลาเข้าทำงาน ทำให้ได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน
เกษตรกร	● การเกษตรกรรม ครอบคลุมทั้งการเพาะปลูก (พืชสวน, พืชไร่) และการเลี้ยงสัตว์ โดยแต่ละรูปแบบของเกษตรกรรมนั้นมีกิจกรรมในแต่ละวันที่แตกต่างกันไป	● เกษตรกรที่พึ่งพาการใช้แสงอาทิตย์ในการทำเกษตรจะได้รับผลกระทบจากเวลาที่ปรับเร็วกว่าเวลาธรรมชาติของแสงอาทิตย์ และอาจส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพในการเกษตร ● จากการสำรวจพบว่า วิถีชีวิตของเกษตรกรส่วนใหญ่จะออกไปทำการเกษตรหลังจากดวงอาทิตย์ขึ้น และได้ยึดเวลาตามนาฬิกา ● เกษตรกรบางกลุ่มได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น เกษตรกรที่ปลูกพืชสวน จะต้องตื่นนอนเร็วขึ้นเพื่อมาเก็บเกี่ยวผลผลิตนำไปส่งให้ทันขายในตลาดตอนเช้า
ในภาพรวม	● ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนปานกลาง-ค่อนข้างมาก ● ร้อยละ ๔๕ ของกลุ่มตัวอย่างไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐาน ● กลุ่มอาชีพพนักงานประจำไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐานมากที่สุด เนื่องจากกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ความปลอดภัยในการเดินทางช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ และประสิทธิภาพในการทำงาน ● ภาครัฐควรมีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนโดยส่วนใหญ่ก่อนการดำเนินการใดๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานของภาครัฐ และประชาชนที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญที่สุด	

^๖ เป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่ให้คำปรึกษาแก่ธุรกิจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ได้มีการศึกษาผลกระทบของการออมแสง (Daylight Savings) และสามารถนำมาเทียบเคียงได้กับการปรับเวลามาตรฐานของไทย



๑.๑.๓ ความปลอดภัยและอาชญากรรม

- การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน จากอุบัติเหตุในการเดินทางและการก่ออาชญากรรมระหว่างการเดินทางในช่วงเช้าที่ไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ
- ภาครัฐมีความจำเป็นต้องเพิ่มมาตรการในการดูแลรักษาความปลอดภัยของประชาชนและป้องกันการก่ออาชญากรรมในช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงสูง (ข้อมูลจากกรมการท่องเที่ยว)
 - สำนักงานตำรวจแห่งชาติต้องเพิ่มบุคลากร ประเภทเงินเดือนและค่าตอบแทน สำหรับการจ่ายค่าจ้างล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ตำรวจ
 - หากเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ภาครัฐจะต้องจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นกว่า ๖,๗๐๐ ล้านบาท^๗
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณ สำหรับการดูแลความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้นเช่น ติดหลอดไฟถนนเพิ่มขึ้น และเปิดไฟเพื่อให้แสงสว่างมากขึ้นสำหรับการเดินทางในช่วงเช้าของประชาชน

๑.๑.๔ กฎหมาย

- พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๖) ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ โดยออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตรา ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๓๖ หน้า ๒๗๓ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ สั่งว่า ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๖๓ สืบไป ให้ใช้เวลาอัตราสำหรับกรุงสยามทั่วพระราชอาณาจักรเป็น ๗ ชั่วโมงก่อนเวลาที่เมืองกรีนิช ประเทศอังกฤษ และถือเป็นกฎหมายที่ออกโดยพระมหากษัตริย์ในสมัยที่ประเทศไทย (สยาม) ยังปกครองด้วยระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์
- การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยสามารถดำเนินการได้โดยการตรากฎหมายเพื่อยกเลิกพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว โดยรูปแบบในการออกแบกกฎหมายเพื่อยกเลิกจะขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา (ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา)

^๗ คัดจากข้อมูลงบประมาณรายจ่ายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่ได้รับจัดสรรทั้งหมด ๔๑,๑๖๗,๑๕๖,๘๐๐ บาท โดยจัดเป็นงบบุคลากร ประเภทเงินเดือนและค่าตอบแทนประมาณร้อยละ ๗๓.๑๕๒ หรือกว่า ๖๖,๖๘๑,๔๘๑,๘๒๗ ล้านบาท

- เนื่องจากการใช้เวลามาตรฐานประเทศไทยที่กำหนดให้เร็วกว่าเวลาที่เมืองกรีนิช (GMT) ๗ ชั่วโมง เป็นเวลาที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ พระราชทานให้แก่ปวงชนชาวไทยตามพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตราประกาศวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ซึ่งเป็นกฎหมายที่ออกโดยพระมหากษัตริย์ในสมัยที่ไทย (สยาม) ยังปกครองด้วยระบบบูรณาญาสิทธิราชย์ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงภาคเวลา (Zone Time) ของเวลามาตรฐานประเทศไทย (ถ้าจะกระทำ) จึงต้องดำเนินการผ่านกระบวนการทางรัฐสภา โดยออกกฎหมายเพื่อยกเลิกพระบรมราชโองการดังกล่าว อันเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนว่าสมควรกระทำหรือไม่ (ข้อมูลจากกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ)
- แม้ว่าการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะไม่กระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเวลาที่กำหนดภายในกฎหมายรายฉบับ แต่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมตามที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากเวลาที่กำหนดในกฎหมายไม่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินกิจกรรมนั้น
 - ตัวอย่างเช่น พระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่มีกำหนดเวลาในการติดต่อเพื่อการทวงถามหนี้ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐-๒๐.๐๐ น. และในวันหยุดราชการ เวลา ๐๘.๐๐-๑๘.๐๐ น. (มาตรา ๙(๒)) พระราชบัญญัติการชุมนุมสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่มีกำหนดไม่ให้ผู้ชุมนุมปราศรัยหรือจัดกิจกรรมในการชุมนุมโดยใช้เครื่องขยายเสียงในระหว่างเวลา ๒๔.๐๐ ถึงเวลา ๐๖.๐๐ น.ของวันรุ่งขึ้น (มาตรา ๑๕(๖))

ตารางที่ ๑.๒ สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านสังคมจากการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

วิถีชีวิตของประชาชนและการยอมรับของสังคม	● ประชาชนรู้สึกมีความเป็นหนึ่งเดียวกันกับประเทศสมาชิกในอาเซียนจากการมีเวลามาตรฐานเดียวกัน ● ประชาชนในกลุ่มที่ต้องมีการทำธุรกรรมกับประเทศสมาชิกในอาเซียนสะดวกมากขึ้น เนื่องจากไม่จำเป็นต้องตรวจสอบความแตกต่างของเวลามาตรฐาน	● กระทบต่อสุขภาพร่างกายของประชาชน เนื่องจากวิถีชีวิตไม่สอดคล้องคล้อยกับวิถีตามธรรมชาติ ● กระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของประชาชนในหลายกลุ่มอาชีพ อันส่งผลต่อผลผลิตและการพัฒนาประเทศในระยะยาว ● กระทบต่อประสิทธิภาพและการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน/นักศึกษาที่เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ● จากการสำรวจ ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย
ด้านความปลอดภัย/อาชญากรรม		● เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินทางและอาชญากรรมในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ● ภาครัฐมีภาระเพิ่มขึ้นจากค่าใช้จ่ายในการจัดหาแสงสว่างให้เพียงพอในช่วงเช้าที่ยังไม่มี

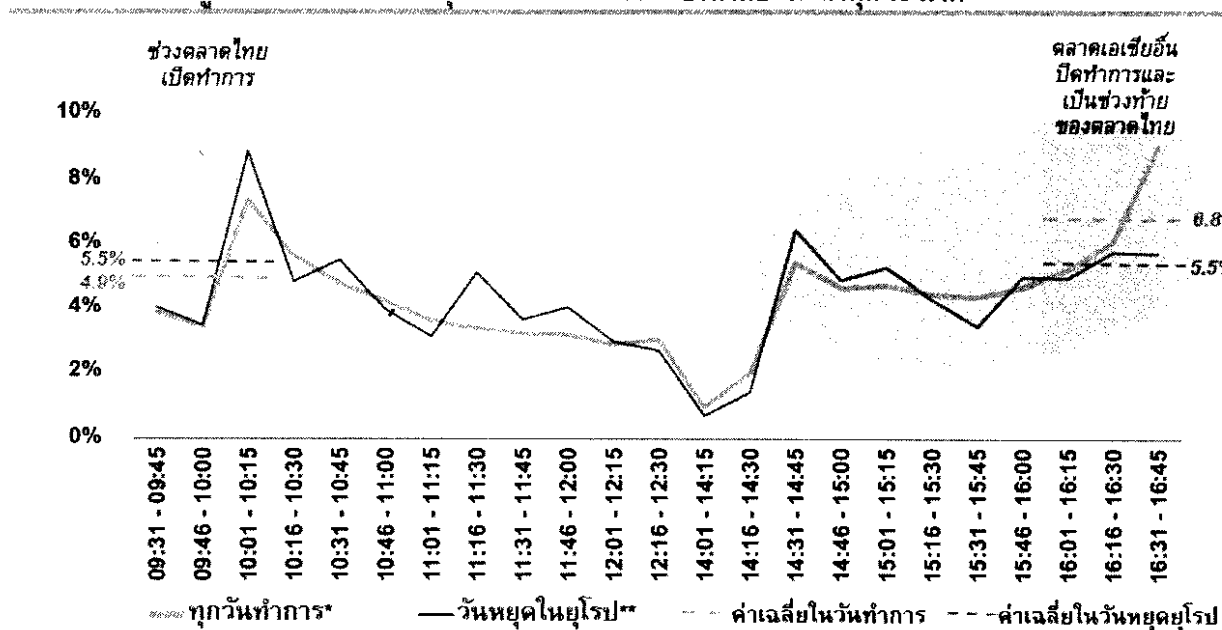
ประเด็น	สรุป	ข้อเสีย
		แสงสว่าง และการจัดกำลังเจ้าหน้าที่ในการดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับประชาชน
กฎหมาย		● ต้องใช้ระยะเวลาในการยกเลิกและแก้ไขพระราชกฤษฎีกา ● กระทบต่อการดำเนินกิจกรรมตามกฎหมายที่มีการกำหนดเวลา

๑.๒ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

๑.๒.๑ ตลาดหลักทรัพย์

- ความคิดเห็นของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานไม่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจนต่อตลาดทุนโดยรวม และปัจจุบันตลาดหลักทรัพย์ของไทยมีความได้เปรียบจากเวลามาตรฐานเดิมอยู่แล้ว เนื่องจากนักลงทุนและบริษัทหลักทรัพย์ต่างชาติในประเทศไทยสามารถเห็นทิศทางการเคลื่อนไหวของตลาดทุนได้ อีกทั้งบริษัทหลักทรัพย์ต่างชาติสามารถจัดสรรบุคลากรได้เพียงพอต่อการดูแลนักลงทุนให้เข้ามาซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยได้มากขึ้น
- จากภาพที่ ๒.๔ แสดงถึงช่วงเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ของแต่ละประเทศในอาเซียนตามเวลามาตรฐานเดิมของแต่ละประเทศ จะเห็นได้ว่า ช่วงเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ไทยปิดทำการซื้อขายหลังจากตลาดที่มีขนาดใหญ่กว่าอย่างเช่น สิงคโปร์และมาเลเซียประมาณ ๑ ชั่วโมง ทำให้นักลงทุนสามารถเห็นทิศทางการเคลื่อนไหวของตลาดทุนได้ และมูลค่าการซื้อขายสูงสุดโดยเฉลี่ยของไทยนั้นอยู่ในช่วงบ่ายที่เป็นช่วงเวลาหลังจากตลาดเอเชียอื่นปิดทำการแล้ว โดยจากข้อมูลช่วงที่นักลงทุนต่างชาติกระจ่ายการส่งคำสั่งซื้อขายในปี ๒๕๕๗ พบว่า ช่วงเวลาเปิดทำการเข้ามีมูลค่าร้อยละ ๔.๙ ของมูลค่าซื้อขายทั้งวัน และช่วงท้ายของเวลาทำการบ่ายมีมูลค่าร้อยละ ๖.๘ ของมูลค่าซื้อขายทั้งวัน (ภาพที่ ๒.๓)
- จากภาพที่ ๒.๕ แสดงให้เห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ช่วงเวลาปิดทำการของตลาดหลักทรัพย์ไทยตรงกับตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์และมาเลเซีย ส่งผลให้ประเทศไทยสูญเสียความได้เปรียบจากระยะห่างของเวลาที่มีอยู่เดิม

% กระจายตัวของมูลค่าซื้อขายของนักลงทุนต่างชาติในปี 2014 แบ่งตามช่วงเวลาทุก 15 นาที

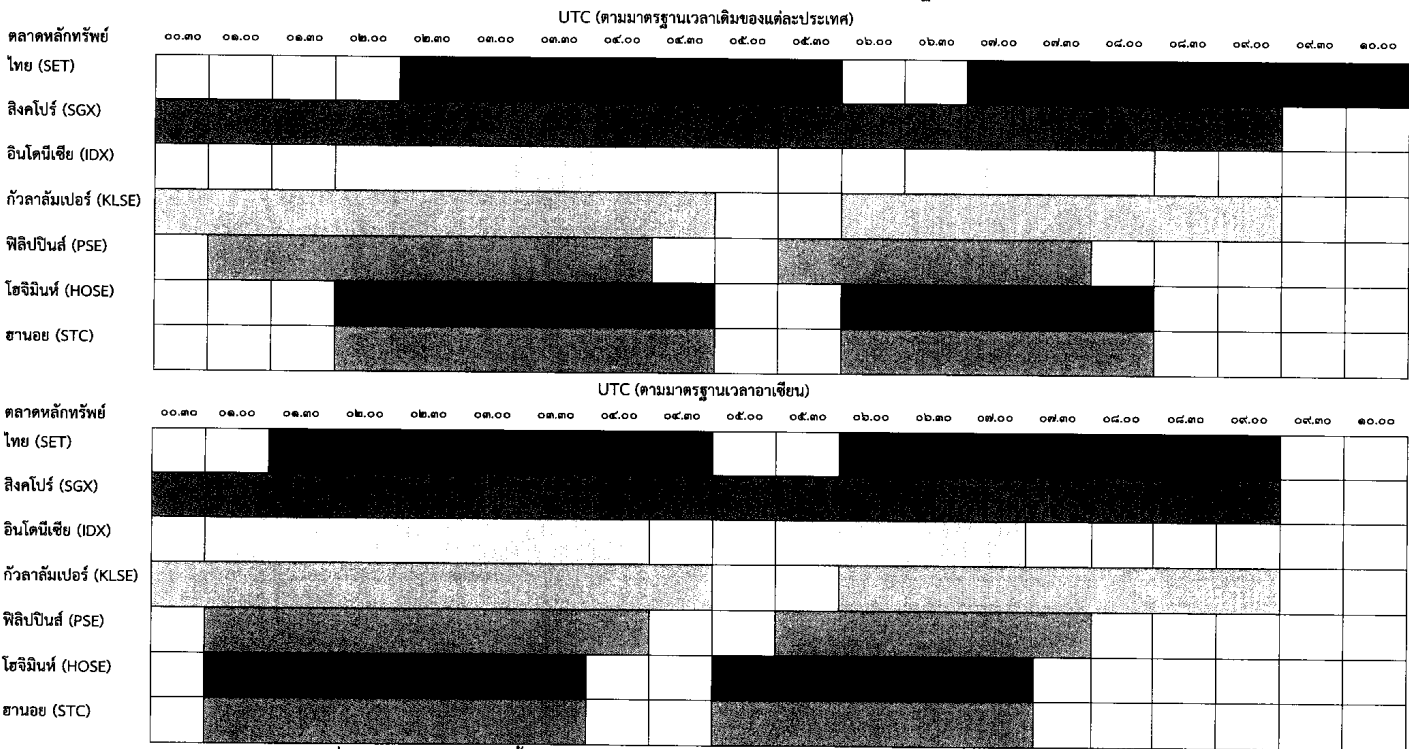


หมายเหตุ: *คำนวณโดยเฉลี่ยค่าสัดส่วนรายวัน (Mean)/**Easter & Whit Monday Holidays (๓ วัน)

ภาพที่ ๑.๓ มูลค่าการซื้อขายของนักลงทุนต่างชาติในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (แบ่งตามช่วงเวลา)

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ภาพที่ ๑.๔ ช่วงเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน ตามเวลามาตรฐานเดิมของแต่ละประเทศ

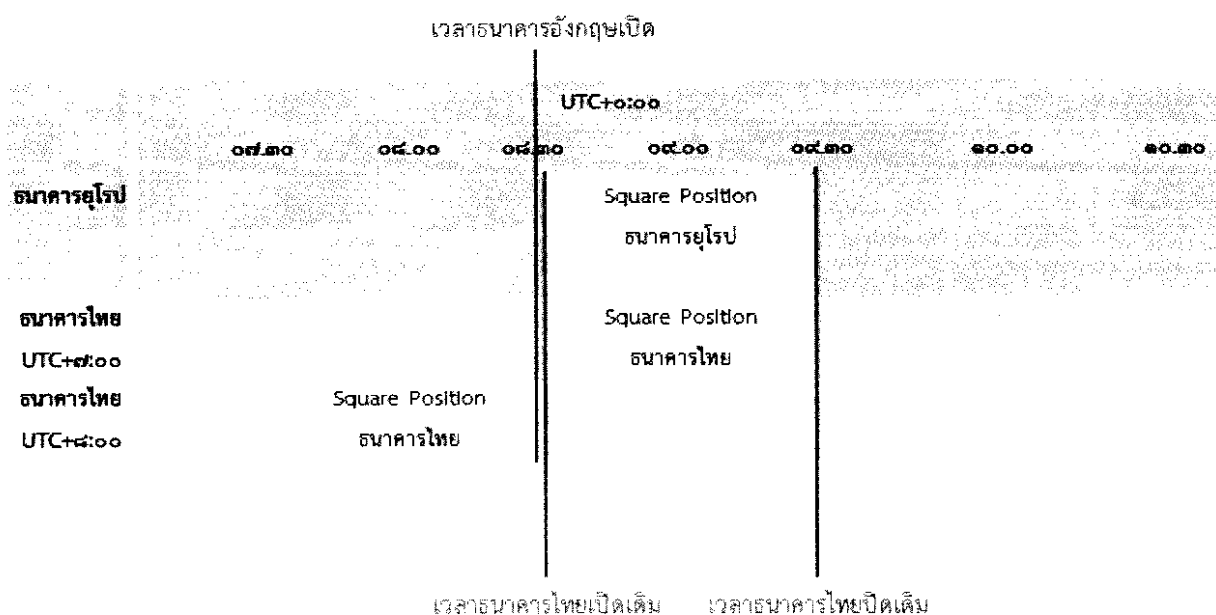


ภาพที่ ๑.๕ ช่วงเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน ตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

๑.๒.๒ การเงิน การธนาคาร

จากข้อมูลของสมาคมธนาคารไทย การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อธุรกรรมทางการเงินดังนี้

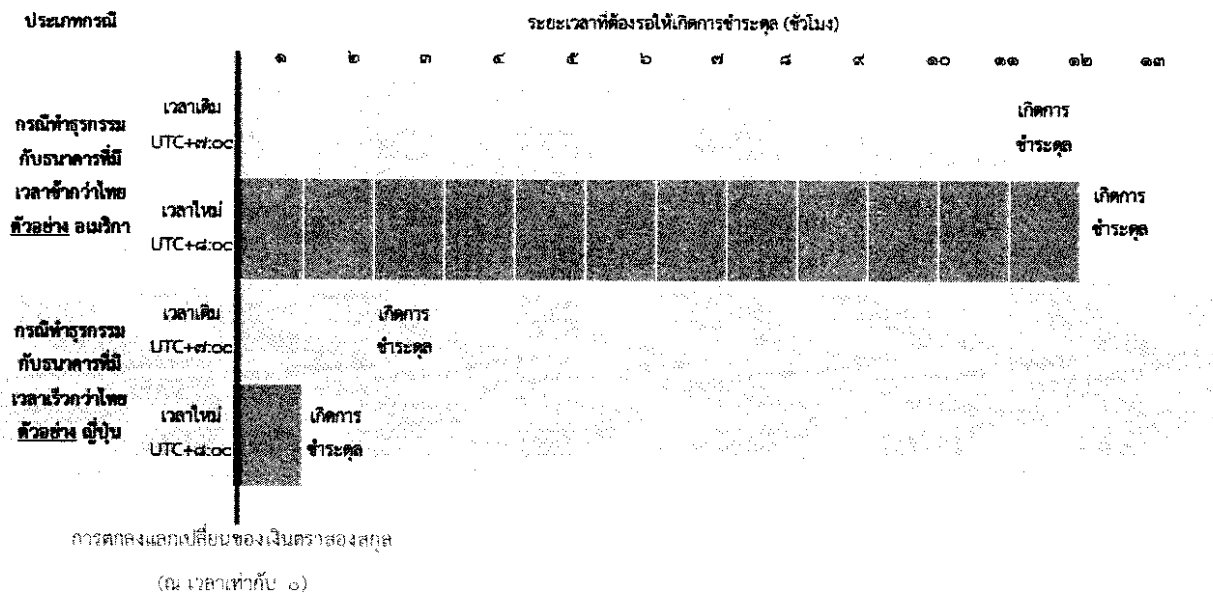
- **การคำนวณอัตรา THBFIX (Thai Baht Interest Fixing) ของธนาคารพาณิชย์** เนื่องจากเวลาที่อัตรา THBFIX และ LIBOR ในประเทศไทยถูกเลื่อนออกไปเป็นเวลา ๑๙.๐๐ น. ตามเวลามาตรฐานใหม่ที่ปรับ ส่งผลกระทบต่อการคำนวณราคาของตราสารอนุพันธ์และการบริหารความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์
- **ผลกระทบต่อลูกค้าของธนาคารพาณิชย์ที่มีภาระผูกพันเป็นเงินสกุลยูโร (EUR) และเงินสกุลปอนด์ (GBP)** การปรับเวลาของประเทศไทยเป็น UTC+๘:๐๐ ช่วงเวลา Cut-off Time ของธนาคารในไทยจะเกิดขึ้นก่อนเวลาการเปิดทำการของธนาคารในยุโรป ธนาคารในไทยจึงไม่สามารถทำธุรกรรมแลกเปลี่ยนเงินสกุลต่างประเทศ (Square position) ทำให้ลูกค้าของธนาคารได้รับเงินในวันทำการถัดไปแทน ส่งผลกระทบต่อการบริหารกระแสเงินสดของธุรกิจ



ภาพที่ ๑.๖ เวลาการทำ Square position ระหว่างธนาคารไทยและยุโรป

- **การชำระส่งมอบในสกุลเงินต่างประเทศ (Non-THB Settlement)** การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ช่วงเวลาเปิดทำการของธนาคารในไทยและธนาคารในยุโรปไม่คาบเกี่ยวกัน ส่งผลกระทบต่อธุรกรรมที่ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในวันเดียว ดังนั้น พนักงานจำเป็นต้องทำงานนอกเวลาทำการเพื่อดำเนินธุรกรรมให้เสร็จสิ้น ส่งผลให้ธนาคารมีต้นทุนค่าจ้างเพิ่มขึ้นและกระทบต่อการดำเนินงาน
- **การดำเนินธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการโอนเงิน** การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ธนาคารจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลา Cut-off Time หรือช่วงเวลาดำเนินงานสำหรับการดำเนินธุรกรรมของธนาคาร โดยสามารถแบ่งได้เป็น ๒ กรณีคือ
 - ปรับเวลาเริ่มและสิ้นสุดเวลาทำการเร็วขึ้น ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกรรมการชำระส่งมอบในเงินตราสกุลต่างประเทศ (การชำระดุลระหว่างธนาคาร) เนื่องจากความเสี่ยงของการดำเนินธุรกรรมการชำระส่งมอบในเงินตราสกุลต่างประเทศ (FX Settlement Risk) เกิดจากการตกลงแลกเปลี่ยนของเงินตราสองสกุลที่มีกำหนดระยะเวลาส่งมอบที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนการป้องกันความเสี่ยงของธนาคาร โดยจากภาพที่ ๒.๗ จะเห็นได้ว่า หากมีการปรับเวลา

- มาตรฐานเป็น UTC+๘:๐๐ การดำเนินธุรกรรมกับธนาคารอเมริกาจะมีระยะเวลาที่ต้องรอให้เกิดการชำระดุลนานขึ้น ๑ ชั่วโมง ทำให้ FX Settlement Risk ของธนาคารไทยเพิ่มขึ้น ขณะที่การดำเนินธุรกรรมกับธนาคารญี่ปุ่นจะมีระยะเวลาที่ต้องรอให้เกิดการชำระดุลลดลง ๑ ชั่วโมง
- ปรับเวลาเริ่มทำการเร็วขึ้นและสิ้นสุดเวลาทำการเท่าเดิม ส่งผลให้ธนาคารมีระยะเวลาทำการที่นานขึ้น ทำให้ธนาคารได้ประโยชน์จากระยะเวลาบริการลูกค้าและการดำเนินธุรกรรมที่เพิ่มขึ้น แต่ส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินงานของธนาคารเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน



ภาพที่ ๑.๗ ภาพแสดงผลกระทบของการชำระดุลระหว่างธนาคาร

- **ระยะเวลาการยืนยันการทำธุรกรรม (Confirmation time)** ส่งผลให้ข้อความ Confirmation ที่มีการอ้างอิงเวลาในประเทศไทยที่อ้างอิงตามเวลาต่างประเทศ จะต้องมีการแก้ไขข้อมูลเวลาในระบบปฏิบัติการ ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขระบบของธนาคาร

๑.๒.๓ อุตสาหกรรม

- การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลให้โรงงานในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินการผลิต
 - ภาคอุตสาหกรรมทั้งประเทศจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือประมาณ ๔๑.๖๒ ล้านบาท แบ่งเป็นการสอบเทียบเครื่องมือภายในประเทศประมาณ ๒๗.๕ ล้านบาทและการส่งเครื่องมือสอบเทียบไปยังต่างประเทศประมาณ ๑๔.๑๒ ล้านบาท^๔
 - ข้อมูลจากอุตสาหกรรมก๊าซระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลให้โรงงานในภาคอุตสาหกรรมต้องมีการวางแผนการดำเนินงานใหม่ทั้งหมด ทั้งการวางแผนการผลิต การขนส่ง และการดำเนินงานที่จำเป็นต้องมีการประสานงานกับบุคคลภายนอก
- แรงงานในภาคอุตสาหกรรมเริ่มเข้างานเวลาประมาณ ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. และอยู่ในพื้นที่ต่างจังหวัดหรือนอกเมือง ทำให้แรงงานจำเป็นต้องตื่นนอนเร็วขึ้นเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ทำงาน ส่งผลเสียต่อสุขภาพ

^๔ ข้อมูลจากสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ การสำรวจความพึงพอใจ ประโยชน์ และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจจากการใช้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘

ร่างกายจากการพักผ่อนไม่เพียงพอและไม่มีความพร้อมในการทำงาน โดยเฉพาะแรงงานที่ทำงานในช่วงกะเช้าและจำเป็นต้องทำงานกับเครื่องจักร

๑.๒.๔ พลังงาน

- หากมีการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนให้เป็น UTC+๐๘.๐๐ ประเทศไทยจะต้องเปลี่ยนเวลามาตรฐานให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชั่วโมง การดำเนินกิจกรรมประจำวันก็จะเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่ปรับเร็วขึ้นด้วย กล่าวคือ ประชาชนต้องตื่นแต่เช้าตรู่เพื่อออกเดินทางไปสถานที่ทำงานในช่วงเวลา ๔.๓๐-๗.๓๐ น. (เวลาใหม่) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์หรือมีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์น้อย ส่งผลให้มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในช่วงเช้าตรู่จากการทำกิจกรรมก่อนไปทำงาน แต่ในช่วง ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. (เวลาใหม่) ที่เป็นเวลาเลิกงานของประชาชนส่วนใหญ่ ประชาชนจะเดินทางกลับถึงบ้านในช่วงที่ยังมีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์อยู่ การใช้ไฟฟ้าในช่วงนี้จึงลดลงจากเดิม จึงคาดว่าผลกระทบจากการกำหนดมาตรฐานเวลาใหม่อาจทำให้รูปแบบการใช้ไฟฟ้า (Load profile) เปลี่ยนแปลงไป แต่ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (Energy) ในหนึ่งวันอาจจะไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เมื่อรูปแบบการใช้ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป จึงจำเป็นต้องปรับการผลิตและการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า มาตรการ Demand response และการใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลา (Time of Use Rate: TOU) ซึ่งเป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่กำหนดให้ราคาแตกต่างกันตามช่วงเวลา ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปด้วย
- จากแนวคิดโครงการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid: APG) ที่จะร่วมกันจัดสรรและใช้ทรัพยากรพลังงานในภูมิภาคอาเซียนให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุด ทั้งนี้ การแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างประเทศ (สำหรับประเทศที่มีเขตแดนติดกัน) สามารถใช้ทรัพยากรพลังงานไฟฟ้าร่วมกันด้วยการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าข้ามแดนในช่วงเวลาที่ความต้องการของแต่ละประเทศแตกต่างกัน ดังนั้น การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนจะส่งผลให้เวลาของประเทศสมาชิกอาเซียนตรงกัน ซึ่งอาจทำให้การใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak demand) ของแต่ละประเทศเกิดขึ้นในช่วงเวลาตรงกันหรือใกล้เคียงกันด้วย จึงมีผลกระทบกับการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศ ไม่เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดของ APG

ตารางที่ ๑.๓ สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านเศรษฐกิจของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

ประเด็น	ผลดี	ผลเสีย	ข้อควรระวัง
ตลาดหลักทรัพย์		● เวลาเปิดการซื้อขายพร้อมกัน ทำให้นักลงทุนเลือกเข้าไปลงทุนในตลาดที่ใหญ่กว่าก่อน ส่งผลต่อปริมาณการเข้ามาของเงินลงทุนสู่ประเทศไทย ● สูญเสียความได้เปรียบจากกระยะห่างของเวลาที่มียูอยู่เดิม เนื่องจากไม่สามารถได้ประโยชน์จากการเห็นถึงแนวโน้มการลงทุนจากตลาดสำคัญที่เปิดก่อนได้ เช่น ตลาดฮ่องกงและสิงคโปร์ ● ไม่สามารถสรุปข้อได้เปรียบอย่างชัดเจนได้ เนื่องจากการเข้ามาของปริมาณเงินลงทุนขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานอื่นๆ ด้วย	● การปรับเวลาในโปรแกรมการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ (ผลกระทบเชิงเทคนิค)

ประเด็น	ผลดี	ผลเสีย	ข้อควรระวัง
การเงิน การธนาคาร	● การเปิดเสรีทางการเงินของอาเซียน ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกรรมทางการเงินระหว่างประเทศมากขึ้น	● ช่วงเวลาทับซ้อนของการดำเนินธุรกรรมทางการเงินระหว่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลเสียต่อการดำเนินงานและต้นทุนของทั้งสถาบันการเงิน และภาคธุรกิจ ● ความต้องการใช้เงินในช่วงเวลาเดียวกัน ส่งผลต่อการดำเนินงานและบริหารสภาพคล่องของสถาบันการเงินได้	● การเก็งกำไรค่าเงิน
อุตสาหกรรม		● ภาคอุตสาหกรรมมีค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ และมีการปรับการดำเนินงาน ● แรงงานได้รับผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะแรงงานกะเช้า ทำให้แรงงานขาดประสิทธิภาพการทำงาน และส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรม	
พลังงาน		● การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ส่งผลให้รูปแบบการใช้ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป จึงจำเป็นต้องปรับอัตราค่าไฟฟ้าให้สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปด้วย ● การเปลี่ยนเวลามาตรฐานของแต่ละประเทศให้ตรงกันจะทำให้การใช้ไฟฟ้าสูงสุดของแต่ละประเทศเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ส่งผลกระทบต่อการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศ ● เมื่อกำหนดให้ใช้เวลามาตรฐานอาเซียน การใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak demand) ของแต่ละประเทศอาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาตรงกันหรือใกล้เคียงกัน จึงมีผลกระทบกับการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศ ไม่เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดของ APG	● จำเป็นต้องปรับการผลิตและส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า ให้สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงไป

๑.๓ ผลกระทบด้านเทคนิค

๑.๓.๑ การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)

- การปรับเวลามาตรฐานจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการรักษาเวลามาตรฐานของไทย และการตรวจและวัดผลข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา เนื่องจากยึดหลักเวลามาตรฐานสากลเชิงพิกัด (ข้อมูลจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)
- แต่อย่างไรก็ตาม การปรับเวลามาตรฐานอาจทำให้ระบบปฏิบัติการไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติ ส่งผลให้ต้องมีการปรับแก้โปรแกรมของระบบปฏิบัติการ รวมทั้งระบบที่ใช้ดาวเทียมนำทาง GPS
- การปรับแก้ระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการปรับเวลามาตรฐานนี้ สามารถเทียบเคียงได้กับเหตุการณ์ Y๒K^๙ ในระดับการคาดการณ์ผลกระทบที่ต่ำกว่า (InfoWorld, ๒๐๐๗)
 - ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เหตุการณ์ Y๒K ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการปรับระบบคอมพิวเตอร์ประมาณ ๘๐,๐๐๐ บาทต่อระบบต่อครั้ง หรือเทียบเท่าประมาณ ๑๒๕,๐๐๐ บาทต่อระบบต่อครั้งในปีปัจจุบัน^{๑๐} (อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษ)
 - ระบบของธนาคารทั้งหมดต้องมีการตั้งค่าและอ้างอิงเวลามาตรฐานใหม่ทั้งหมด ก่อให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงานในช่วงแรกของการปรับเวลามาตรฐานใหม่ และเกิดค่าใช้จ่ายจำนวนมาก (สมาคมธนาคารไทย)

ตารางที่ ๑.๔ สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านเทคนิคของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

ประเด็น	ผลดี	ผลเสีย
การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)		● หน่วยงานและภาคธุรกิจ ต้องมีการปรับแก้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการที่อ้างอิงเวลาทั้งหมด ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายและใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ

๑.๔ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

๑.๔.๑ มลพิษ

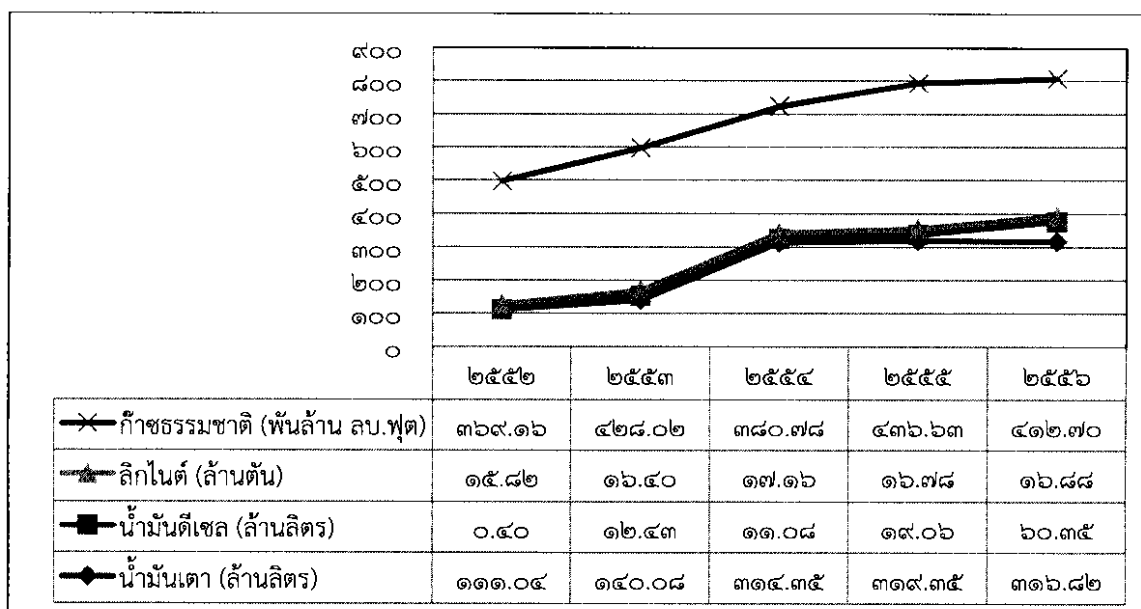
- การปรับเวลามาตรฐานที่ไม่สอดคล้องกับแสงสว่างตามธรรมชาติ ทำให้ประชาชนมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากแสงอาทิตย์ ส่งผลกระทบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂ emission- greenhouse gas emission) ที่เพิ่มขึ้น จากสถิติการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้ามี

^๙ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของระบบคอมพิวเตอร์และอนาล็อก โดยระบบมีการนับเวลาในวันที่ ๑ มกราคม ค.ศ. ๒๐๐๐ เป็น ค.ศ. ๑๙๐๐

^{๑๐} หากกำหนดให้อัตราเงินเพื่อเท่ากับร้อยละ ๓ ต่อปี โดยมีสมมติฐานให้ลักษณะการดำเนินธุรกิจในภาคอุตสาหกรรมคงที่ และขนาดของธุรกิจแต่ละประเภทในภาคอุตสาหกรรมคงที่

แนวโน้มสูงขึ้นทุกปีในทิศทางเดียวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะน้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา^{๑๑}

- มลพิษที่เกิดจากโฟโตเคมีคัลออกซิแดนท์ (Photochemical oxidants) เพิ่มขึ้น เนื่องจากช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่นหลังเลิกงาน/โรงเรียน เป็นช่วงเวลาที่มียุณหภูมิสูงกว่าก่อนมีการปรับเวลามาตรฐาน (ประมาณ ๑๗.๐๐-๑๘.๐๐ น. ตามเวลามาตรฐาน UTC+๗:๐๐) ส่งผลให้มลพิษที่เกิดจากการใช้ยานพาหนะได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย ทำปฏิกิริยากับแสงแดดเข้มข้นและความร้อนสูง ก่อให้เกิดมลพิษและส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชน
- งบประมาณรายจ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านการควบคุมและกำจัดมลภาวะในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงสองเท่า ด้วยเหตุนี้ มลพิษที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ภาครัฐมีภาระเพิ่มขึ้นในการจัดหามาตรการควบคุมและกำจัดมลพิษ



ภาพที่ ๑.๘ การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ – ๒๕๕๖
ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

^{๑๑} จากงานศึกษาเรื่อง การคำนวณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง (วินัย ประภากรเกียรติ, ๒๕๕๒) ระบุว่า น้ำมันดีเซลผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ ๒.๖๘ กิโลกรัมต่อเชื้อเพลิง ๑ ลิตรและน้ำมันเตาผลิตได้เท่ากับ ๒.๙๙ กิโลกรัมต่อเชื้อเพลิง ๑ ลิตร โดยมีปริมาณสูงสุดเป็นสองอันดับแรกจากการศึกษาเชื้อเพลิงทั้งหมด ๙ ประเภท

ตารางที่ ๑.๕ สถิติดัชนีรถติดสูงสุด ๑๐ อันดับแรกประจำปี ๒๕๕๘

อันดับ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	ค่า
๑.	วันศุกร์ที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๘	๑๙.๐๐ น.	๙.๘
๒.	วันอังคารที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๘	๑๘.๕๐ น.	๙.๗
๓.	วันพุธที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๘	๑๘.๔๐ น.	๙.๖
๔.	วันศุกร์ที่ ๔ กันยายน ๒๕๕๘	๑๘.๕๐ น.	๙.๖
๕.	วันศุกร์ที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๘	๑๗.๕๕ น.	๙.๖
๖.	วันศุกร์ที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๘	๑๘.๓๐ น.	๙.๖
๗.	วันศุกร์ที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๕๘	๑๘.๒๕ น.	๙.๕
๘.	วันศุกร์ที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๕๘	๑๘.๑๕ น.	๙.๕
๙.	วันจันทร์ที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๘	๑๙.๐๕ น.	๙.๕
๑๐.	วันจันทร์ที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘	๑๘.๕๕ น.	๙.๕

หมายเหตุ: ดัชนีรถติด เป็นค่าตัวเลขชี้วัดสภาพความติดขัดของท้องถนนในภาพรวมของ กทม.และปริมณฑล ณ เวลาหนึ่งๆ โดยมีค่าตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐ (๐ = รถไม่ติดเลย, ๑๐ = รถติดทุกถนน) ค่าดัชนีนี้จะถูกคำนวณทุก ๕ นาทีจากข้อมูลสภาพจราจรจากแหล่งต่างๆ ตามอัลกอริทึมการคำนวณที่คิดค้นขึ้น

ที่มา: Longdo Traffic

ตารางที่ ๑.๖ สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านสิ่งแวดล้อมของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

ประเด็น	ผลดี	ผลเสีย
มลพิษ		● มลพิษเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและพลังงานเพิ่มสูงขึ้น ● ภาครัฐมีภาระเพิ่มขึ้นในการจัดหามาตรการควบคุมและกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้น

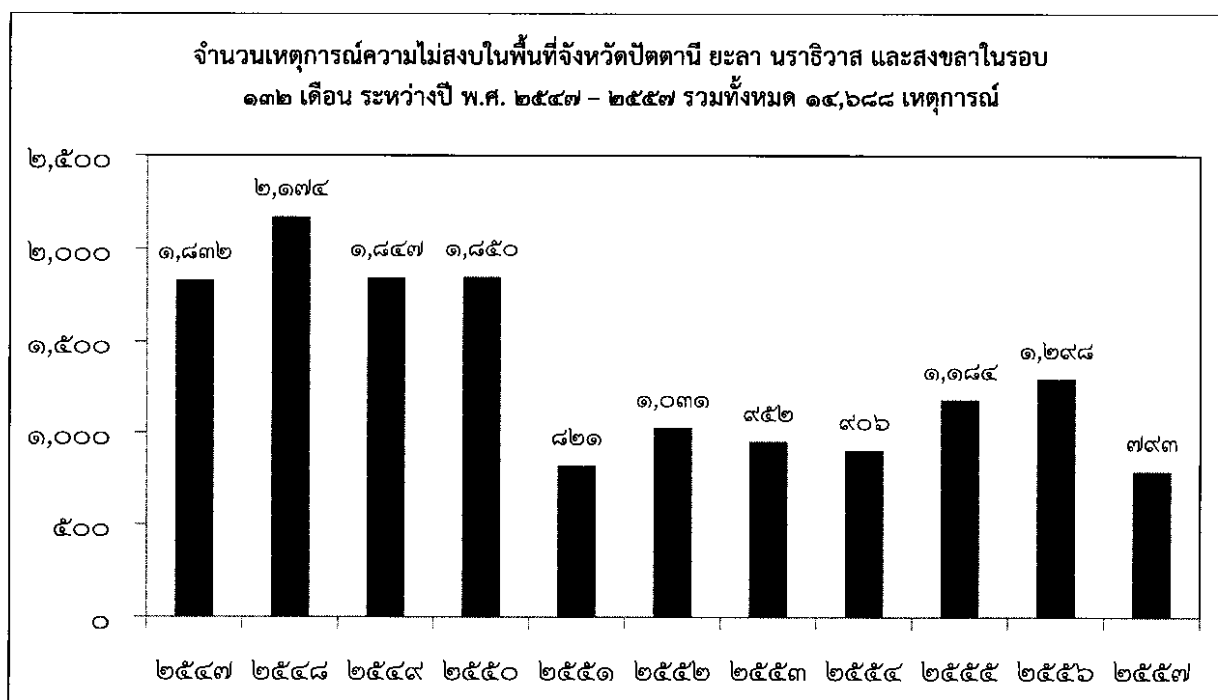
๑.๕ ผลกระทบด้านความมั่นคง/ปลอดภัย

๑.๕.๑ ความมั่นคงของประเทศ

- ข้อคิดเห็นจากนักวิชาการด้านรัฐศาสตร์ระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย จะไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ
- การคำนวณเวลาละหมาดของศาสนาอิสลามอ้างอิงเวลาตามธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้ การปรับเวลามาตรฐาน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

๑.๕.๒ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้

- การปรับเวลามาตรฐาน ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ชายแดนภาคใต้ จำเป็นต้องออกเดินทางจากสถานพักอาศัยในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ ประกอบกับเหตุการณ์ความไม่สงบส่วนใหญ่เกิดในช่วงเช้าและช่วงค่ำของวัน โดยเป็นช่วงเวลาที่ประชาชนกำลังเดินทางออกจาก/กลับสถานที่พักอาศัย ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของประชาชนเพิ่มขึ้น
- เพื่อป้องกันปัญหาความไม่สงบที่อาจจะเกิดเพิ่มมากขึ้นจากการปรับเวลามาตรฐาน ภาครัฐอาจมีความจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณและกำลังเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้น
 - ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค ๔ ส่วนหน้า (กอ.รมน.) จะได้รับการจัดสรรงบประมาณถึง ๑๐,๒๔๑.๒ ล้านบาทและข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีจำนวนอัตรากำลังทั้งหมด ๗๐,๗๓๘ คน และมีอัตราที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
 - หากเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ภาครัฐจะต้องจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นถึง ๑,๐๐๐ ล้านบาท และขยายอัตรากำลังเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้นมากกว่า ๗,๐๐๐ คน



ภาพที่ ๑.๙ จำนวนเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๗

ที่มา: ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้ (๒๕๕๗)

ตารางที่ ๑.๗ สรุปผลดี-ผลเสีย ด้านความมั่นคง/ปลอดภัยของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

ประเด็น	ผลดี	ผลเสีย
ความมั่นคงของประเทศ	ไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาพรวมความมั่นคงของประเทศ	
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้		- ความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้เพิ่มขึ้น - ภาครัฐจำเป็นต้องเพิ่มมาตรการรักษาความปลอดภัยและกำลังเจ้าหน้าที่เพื่อคุ้มครองดูแลประชาชนในพื้นที่

ส่วนที่ ๒

กรณีศึกษาผลกระทบของมาตรฐานเวลาในแต่ละรูปแบบ

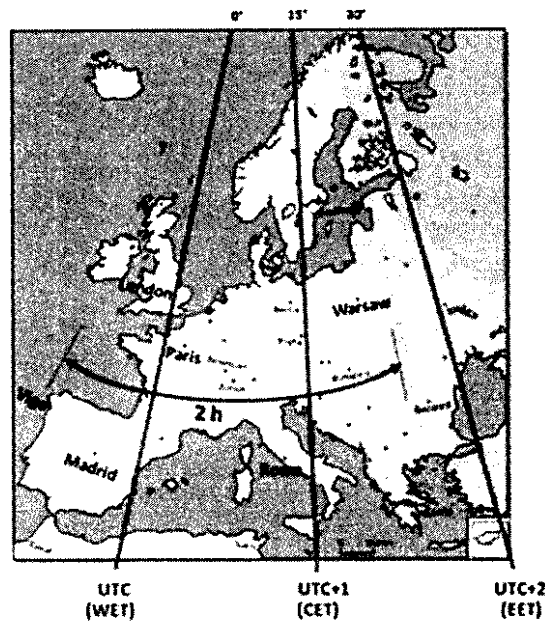
ข้อมูลในส่วนนี้ มาจากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลกรณีศึกษาผลกระทบของมาตรฐานเวลาในต่างประเทศ กรณีศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ในส่วนนี้ประกอบด้วย ๓ กรณี ได้แก่ กรณีศึกษาการรวมกลุ่มของสหภาพยุโรปและเรื่องการใช้มาตรฐานเวลา กรณีศึกษาของประเทศสเปนที่ใช้มาตรฐานเวลาที่ไม่สอดคล้องกับเวลาธรรมชาติส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต และกรณีศึกษาการปรับเวลาออมแสงที่กำหนดมาตรฐานเวลาตามการเปลี่ยนแปลงของเวลาธรรมชาติ โดยจุดประสงค์ของการวิเคราะห์กรณีศึกษาดังกล่าวมานี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย

๒.๑ กรณีศึกษาการรวมกลุ่มของสหภาพยุโรป

การรวมกลุ่มของสหภาพยุโรป (European Union) เป็นการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและการเมืองประกอบไปด้วยประเทศสมาชิกทั้งหมด ๒๘ ประเทศได้ร่วมกันลงนามในสนธิสัญญาว่าด้วยการรวมตัวเป็นสหภาพยุโรป (Treaty of the European Union) หรือ สนธิสัญญามาสทริชต์ (Maastricht Treaty) ในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยเป็นสนธิสัญญาที่กำหนดแนวทางให้ประเทศสมาชิกมีนโยบายการเมือง การต่างประเทศ เศรษฐกิจการเงินและสังคมเป็นนโยบายเดียวกัน และมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ ประชากร แรงงาน และเงินทุนระหว่างกันได้อย่างเสรีโดยมีการดำเนินงานผ่านระบบองค์การอิสระเหนือชาติและมีการตัดสินใจที่จำเป็นต้องมีการเจรจาระหว่างรัฐของประเทศสมาชิก

จากรายงานเรื่อง “Observance of the system of European time zones” เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม ปี พ.ศ. ๒๕๔๒ ของคณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อม การวางแผนในภูมิภาคและการปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งสหภาพยุโรปได้ระบุว่า การกำหนดเวลามาตรฐานตามกฎหมายของประเทศสมาชิคนั้นจะถูกกำหนดตามที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และถือเป็นการอ้างอิงที่สำคัญต่อกิจกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นในแต่ละประเทศ โดยตามสนธิสัญญาวอชิงตัน ในปี พ.ศ. ๒๔๒๘ ได้แบ่งการกำหนดเวลามาตรฐานของสหภาพยุโรปได้เป็น ๓ เขตเวลาได้แก่

๑. เขตเวลามาตรฐานกรีนนิช (Greenwich Mean Time) หรือเรียกว่า เขตเวลามาตรฐานยุโรปตะวันตก (Western European Time) ประเทศที่ตั้งอยู่ในเขตเวลานี้ได้แก่ ประเทศอังกฤษ ไอร์แลนด์ และโปรตุเกส
๒. เขตเวลา UTC+๑:๐๐ หรือเรียกว่า เขตเวลามาตรฐานยุโรปกลาง (Central European Time) มีเวลาเร็วกว่าเขตเวลามาตรฐานกรีนนิช ๑ ชั่วโมง และประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ของสหภาพยุโรปใช้เขตเวลานี้
๓. เขตเวลา UTC+๒:๐๐ หรือเรียกว่า เขตเวลามาตรฐานยุโรปตะวันออก (Eastern European Time) มีเวลาเร็วกว่าเขตเวลามาตรฐานกรีนนิช ๒ ชั่วโมง ประเทศที่ตั้งอยู่ในเขตเวลานี้ได้แก่ ประเทศกรีซ และโรมาเนีย



ภาพที่ ๒.๑ เขตเวลาในสหภาพยุโรป

โดยจากรายงานการศึกษานี้ ยังระบุเพิ่มเติมอีกว่า การกำหนดเวลาตามมาตรฐานนั้นจะขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของแต่ละประเทศ และจะถูกกำหนดมาเป็นเวลาตามมาตรฐานตามกฎหมายและหลายประเทศในสหภาพยุโรปไม่ได้กำหนดเวลาตามเขตเวลาตามที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เสมอไป ยกตัวอย่างเช่น สหราชอาณาจักร ไอร์แลนด์ โปรตุเกส เอสโตเนีย ลัตเวีย ลิทัวเนีย ยูเครน เบลารุส มอลโดวา ได้เคยมีการกำหนดเวลาตามมาตรฐานเร็วกว่าเวลาตามเขตเวลาของตนเอง ๑ ชั่วโมง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดการใช้พลังงานและใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ให้มากที่สุด และปัจจุบันยังคงมีบางประเทศที่ยังใช้เวลาตามมาตรฐานนี้ได้แก่ เบลเยียม ฝรั่งเศส ลักเซมเบิร์ก เนเธอร์แลนด์ และสเปน

แม้ว่าคณะกรรมการฯ จะเคยมีการพิจารณาถึงเรื่องความเชื่อมโยงและความสอดคล้องกันของการกำหนดเวลาตามมาตรฐานตามกฎหมายของประเทศสมาชิก โดยอาจมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการค้าและส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคมร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก อย่างไรก็ตาม การประชุมของคณะกรรมการฯ ได้ชี้ให้เห็นว่า ประเทศที่มีดินแดนอยู่ในหลายเขตเวลาเช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย และรัสเซีย ไม่ได้มีการกำหนดเวลาตามมาตรฐานให้สอดคล้องกันทั้งหมด และไม่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนหรือความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับประเทศอื่นๆ ดังนั้น การกำหนดเขตเวลาตามมาตรฐานของประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรปนั้น จะไม่เกิดอุปสรรคในการดำเนินงานร่วมกันระหว่างประเทศภายใต้เขตเวลาที่แตกต่างกัน

จากการพิจารณาของคณะกรรมการฯ สรุปได้ว่า การที่ประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรปได้มีการกำหนดเขตเวลาตามมาตรฐานตามการตัดสินใจของประเทศเอง จะไม่เป็นสาเหตุของความลำบากในการรวมตัวทางเศรษฐกิจของสหภาพยุโรป นอกจากนี้ การศึกษาของ Anderson (๒๐๑๑) ได้ระบุว่า แม้ความแตกต่างของเขตเวลาจะส่งผลกระทบในเชิงลบต่อการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ แต่ความแตกต่างของเขตเวลานั้นมีผลกระทบน้อยเมื่อเทียบกับผลกระทบของกลไกการบังคับใช้กฎหมายที่เป็นข้อกีดขวางทางการค้าของคู่ค้า โดยถูกกำหนดด้วยดัชนีชี้วัดด้านนิติธรรม/นิติรัฐ (Rule of Law Index) และเครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มชาติพันธุ์/ประเทศ (Kaufman et al, ๒๐๐๙) อีกทั้ง Daude et al. (๒๐๐๓) ระบุเพิ่มเติมว่า การเป็นสมาชิกในข้อตกลงทางเศรษฐกิจร่วมกันภายใต้การรวมตัวทางเศรษฐกิจของภูมิภาคจะช่วยเพิ่มปริมาณการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศอย่างมีนัยยะสำคัญ ด้วยเหตุนี้ ความแตกต่างของเขตเวลาในสหภาพยุโรปจึงไม่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

ภายในภูมิภาคมากขึ้น และการรวมตัวทางเศรษฐกิจในภูมิภาคจึงควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นด้านข้อตกลงทางเศรษฐกิจและการค้ามากกว่าความแตกต่างของเขตเวลา

อนึ่ง สหภาพยุโรปยังไม่เคยมีการเสนอให้มีการกำหนดให้มีการใช้เขตเวลาเดียวกันภายในประเทศสมาชิก มีเพียงข้อตกลงเรื่องเวลาในฤดูร้อน (Summer time arrangements) หรือเวลาการออมแสง (Daylight Savings) ที่ถูกยกมาพิจารณาระหว่างประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรป โดยมีวัตถุประสงค์ในเรื่องการประหยัดพลังงานและความร่วมมือและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างประเทศสมาชิก

๒.๒ กรณีศึกษาของประเทศสเปน

ประเทศสเปนตั้งอยู่ในเขตเวลา UTC±๐:๐๐ ซึ่งมีเวลาเดียวกับประเทศอังกฤษ โมร็อกโก มาลี และโปรตุเกส แต่ต่อมาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ หรือปี พ.ศ. ๒๔๘๕ นายพลฟรานซิสโก ฟรังโกได้มีการปรับเวลามาตรฐานของสเปนให้เท่ากับประเทศเยอรมนีที่มีอิทธิพลต่อสเปนในช่วงนั้น โดยใช้เขตเวลา UTC+๑:๐๐ เหมือนกับประเทศฝรั่งเศส เบลเยียม และเนเธอร์แลนด์ด้วย ดังนั้น ตั้งแต่ช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ เป็นต้นมา ประเทศสเปนจึงมีการใช้เวลามาตรฐานที่ไม่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติมาโดยตลอด

อย่างไรก็ตาม นักเคลื่อนไหวบางกลุ่มในสเปนได้ออกมาแสดงความคิดเห็นว่า ความไม่สอดคล้องกันของเวลามาตรฐานและเวลาตามธรรมชาตินั้น ส่งผลให้ประชาชนสเปนมีกิจวัตรประจำวันที่ไม่ปกติ และการกลับมาใช้เวลามาตรฐานตามเวลาตามธรรมชาติ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของประชาชนสเปนและทำให้สมดุลระหว่างชีวิตครอบครัวและการทำงานของประชาชนสเปนดีขึ้น

จนกระทั่งในเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้มีการตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะจากสภาผู้แทนราษฎรของสเปน เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้เวลามาตรฐานที่ผิดนี้ และเสนอต่อรัฐบาลสเปนเกี่ยวกับการกลับมาใช้เวลามาตรฐานตามธรรมชาติของสเปน (UTC±๐:๐๐) โดยการศึกษาระบุว่า วิธีชีวิตที่ไม่สอดคล้องตามธรรมชาตินั้นส่งผลให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ต่ำ จากเดิมที่ชาวสเปนตื่นนอนก่อนเวลาตามธรรมชาติ ๑ ชั่วโมง และมีชั่วโมงการทำงานในช่วงดวงอาทิตย์ขึ้นและยุติวันทำงานหลังช่วงดวงอาทิตย์ตก ทำให้ชาวสเปนรับประทานอาหารกลางวันและเย็นช้ากว่าที่ควรจะเป็น ๑ ชั่วโมง โดยเดิมเวลารับประทานอาหารกลางวันคือเวลา ๑๔.๐๐ น. และอาหารเย็นคือเวลา ๒๑.๐๐ น. หลังจากมีการปรับเวลาแล้ว เวลาธรรมชาติในช่วงรับประทานอาหารกลางวันจะเป็น ๑๓.๐๐ น. และอาหารเย็นเป็น ๒๐.๐๐ น. ดังนั้น วิธีชีวิตที่ถูกต้องตามธรรมชาติจะช่วยทำให้ชาวสเปนมีชั่วโมงในการนอนมากขึ้น นาฬิกาการทำงานของร่างกายและสุขภาพดีขึ้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ช่วยเพิ่มผลผลิตในประเทศ และลดการเกิดอุบัติเหตุอีกด้วย สำหรับข้อเสนอต่อรัฐบาลสเปนนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแรงงานในสเปน และพัฒนาคุณภาพชีวิตครอบครัวและการทำงานของประชาชนสเปนให้ดีขึ้น

๒.๓ กรณีศึกษาการปรับเวลาการออมแสง (Daylight Savings Time)

แนวคิดการปรับเวลาการออมแสง (Daylight Savings Time) ถูกนำเสนอครั้งแรกโดยเบนจามิน แฟรงคลิน ในบทความเรื่อง An Economical Project for Diminishing the Cost of Light เมื่อปี ค.ศ. ๑๗๘๔ โดยระบุว่า จะสามารถประหยัดการใช้แสงไฟจากเทียนได้จากการตื่นนอนเร็วขึ้นในตอนเช้า และใช้ประโยชน์จากแสงสว่างของดวงอาทิตย์ในตอนเช้าแทน

ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๘๘๕ จอร์จ เวอร์นอน ฮัตสัน ได้เสนอแนวคิดให้ประเทศนิวซีแลนด์มีการปรับเวลาเร็วขึ้น ๒ ชั่วโมงในเดือนตุลาคมและปรับให้เหมือนเดิมในเดือนมีนาคม แม้ว่าแนวคิดนี้จะได้รับความสนใจ แต่ยังไม่ได้มีการนำมาใช้จริง ขณะที่ในประเทศอังกฤษ วิลเลียม วิลเลียม ได้นำเสนอแนวคิดนี้อีกครั้งในปี ค.ศ. ๑๙๐๕ โดยแนะนำให้ปรับเวลาให้เร็วขึ้น ๒๐ นาทีในวันอาทิตย์สุดท้ายของเดือนเมษายนและปรับเวลาให้เหมือนเดิมใน

อาทิตย์สุดท้ายของเดือนกันยายน แนวคิดนี้ได้ถูกนำเสนอต่อรัฐสภาหลายครั้ง อย่างไรก็ตาม ยังมีเสียงคัดค้านจากหลากหลายฝ่าย ส่งผลให้แนวคิดนี้ไม่ได้ถูกนำมาบังคับใช้

จนกระทั่งวันที่ ๓๐ เมษายน ค.ศ. ๑๙๖๖ แนวคิดการปรับเวลาการออมแสงได้ถูกนำมาใช้ครั้งแรกในประเทศเยอรมนี เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าและประหยัดพลังงานอย่างน่าอัศจรรย์ในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ ๑ ส่งผลให้แนวคิดนี้ได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายทั้งประเทศอังกฤษและประเทศอื่นๆ ในยุโรป รวมทั้งสหรัฐอเมริกา แต่หลังจากสิ้นสุดสงคราม ประเทศต่างๆ จึงปรับมาใช้ตามเวลามาตรฐานเดิม

ปัจจุบันการปรับเวลาการออมแสงได้ถูกนำมาใช้กว่า ๗๐ ประเทศ โดยแต่ละประเทศจะมีช่วงเวลาในการปรับเวลาการออมแสงแตกต่างกันไปอย่างเช่น ในประเทศอังกฤษจะเริ่มปรับเวลาการออมแสงในวันอาทิตย์สุดท้ายของเดือนมีนาคมและสิ้นสุดในวันอาทิตย์สุดท้ายของเดือนตุลาคม ขณะที่สหรัฐอเมริกาจะเริ่มต้นในวันอาทิตย์ที่สองของเดือนมีนาคมและสิ้นสุดในวันอาทิตย์แรกของเดือนพฤศจิกายน

แม้ว่าวัตถุประสงค์ของการปรับเวลาออมแสงจะมีความแตกต่างกับการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียน แต่สามารถนำผลกระทบของการปรับเวลาการออมแสงนี้มาเปรียบเทียบกับผลกระทบของประเทศไทยต่อการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนได้ เนื่องจากการปรับเวลาให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมงเท่ากัน

จากงานวิจัยของประเทศอังกฤษระบุว่า การปรับเวลาออมแสงจะช่วยประหยัดการใช้พลังงานได้อย่างน้อยร้อยละ ๐.๓ ของความต้องการใช้พลังงานในประเทศอังกฤษต่อวัน และสามารถประหยัดพลังงานได้ถึงร้อยละ ๐.๖ ต่อเดือน เนื่องจากในฤดูร้อน ดวงอาทิตย์จะขึ้นในตอนเช้าเร็วกว่าเวลาปกติ เมื่อมีการปรับเวลาให้เร็วขึ้น เวลาที่ประชาชนตื่นนอนมาทำกิจวัตรประจำวันและเวลาที่ดวงอาทิตย์ขึ้นจะสอดคล้องกัน ทำให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากแสงสว่างในตอนเช้าได้มากขึ้นและลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงเช้ามืด อีกทั้งจะช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง ๔๕๐,๐๐๐ ตันจากการใช้พลังงานที่ลดลง (Hill *et al.*, ๒๐๑๐)

แม้ว่าการปรับเวลาการออมแสงจะมีผลดีต่อประเทศต่างๆ ในด้านพลังงาน อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาจำนวนมากได้ระบุถึงผลกระทบต่องานของการปรับเวลาออมแสงนี้ โดยรายงานการศึกษาเรื่อง Lost Sleep and Cyberloafing: Evidence From the Laboratory and a Daylight Saving Time Quasi-Experiment ใน Journal of Applied Psychology รายงานว่า การปรับเวลาการออมแสงนั้นเป็นการรบกวนรูปแบบการนอนของประชาชนและทำให้ประชาชนพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้รู้สึกไม่กระปรี้กระเปร่าในวันรุ่งขึ้น ถึงแม้จะมีการปรับเวลากลับมาตามเดิมแล้ว แต่ประชาชนยังมีแนวโน้มที่จะนอนช้ากว่าเดิม การพักผ่อนไม่เพียงพอจะส่งผลให้ประชาชนสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงาน นอกจากนี้ รายงานการศึกษาเรื่อง Incidence of Myocardial Infarction With Shifts to and From Daylight Savings Time ใน The American Journal of Cardiology และการศึกษาก่อนหน้ายังชี้ให้เห็นว่า การปรับเวลาออมแสงนั้นก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจวาย เนื่องจากการสูญเสียชั่วโมงการนอน ๑ ชั่วโมงนั้น จะส่งผลให้มีความเครียดเพิ่มขึ้นและทำให้มีเวลาพักผ่อนเื่อยยาร่างกายในช่วงเวลากลางคืนลดลง ดังนั้น การที่มีชั่วโมงการนอนเพิ่มขึ้น จึงทำให้ความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจวายลดลง

จากการศึกษาผลกระทบบางส่วนของการปรับเวลาออมแสงข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ในด้านพลังงาน ประเทศไทยจะได้รับผลกระทบในทางตรงกันข้ามกับการปรับเวลาการออมแสง เนื่องจากการปรับเวลาให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมงจะทำให้ประชาชนต้องตื่นมาทำกิจวัตรในตอนเช้าที่เร็วกว่าเวลาปกติและไม่สอดคล้องกับแสงสว่างตามธรรมชาติ ส่งผลให้มีการใช้ไฟฟ้าในช่วงเช้าเพิ่มขึ้น และอาจมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นจากปริมาณความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นนี้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบเชิงลบต่องานนั้นสามารถยืนยันได้ว่า ประเทศไทยจะได้รับผลกระทบเช่นเดียวกันกับการปรับเวลาการออมแสง โดยเฉพาะผลเสียของสุขภาพร่างกายของประชาชน และวิถีชีวิตประจำวันตามปกติ เนื่องจากมีวิถีชีวิตที่ไม่สอดคล้องตามธรรมชาติ

ตารางที่ ๒.๑ สรุปเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียของแต่ละกรณีศึกษา

กรณีศึกษา	ผลดี	ผลเสีย
การรวมกลุ่มของสหภาพยุโรป	คณะกรรมการธิการฯ ไม่เคยมีข้อเสนอให้มีการกำหนดมาตรฐานเวลาร่วมกันภายในสหภาพยุโรป เนื่องจากความแตกต่างของเขตเวลาในสหภาพยุโรปนั้นจะไม่เป็นอุปสรรคต่อเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศสมาชิก	
ประเทศสเปน		ความไม่สอดคล้องกันของเวลามาตรฐานและเวลาตามธรรมชาติจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว และส่งผลกระทบต่อผลผลิตภายในประเทศ
การปรับเวลาออมแสง	การปรับเวลาเร็วขึ้น ๑ ชั่วโมง ทำให้มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ในช่วงเช้ามืดขึ้น อีกทั้งยังช่วยประหยัดการใช้พลังงานของประเทศ	การปรับเวลาที่ไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตตามธรรมชาติ จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายและประสิทธิภาพในการทำงานได้

จากตารางสรุปเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียของแต่ละกรณีศึกษาข้างต้นนั้น กรณีศึกษาในประเทศสเปนและการปรับเวลาออมแสงนั้นสะท้อนให้เห็นว่า ความไม่สอดคล้องกันของเวลามาตรฐานและเขตเวลาตามภูมิศาสตร์ของประเทศ จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายและประสิทธิภาพการทำงานของประชาชน และในระยะยาวนั้นจะกระทบต่อผลผลิตและการพัฒนาของประเทศได้ จึงสามารถยืนยันได้ว่า หากประเทศไทยมีการปรับเวลามาตรฐานตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนแล้วนั้นจะได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน อีกทั้งจากกรณีศึกษาการปรับเวลาการออมแสงยังแสดงให้เห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะส่งผลในทางตรงกันข้ามกับการปรับเวลาการออมแสง เนื่องจากประชาชนจำเป็นต้องตื่นนอนเร็วกว่าเวลาตามปกติและเริ่มกิจวัตรประจำวันในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ ส่งผลให้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น

ในขณะที่วัตถุประสงค์ของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนคือ การเพิ่มความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศสมาชิก จากกรณีศึกษาสหภาพยุโรปชี้ให้เห็นว่า การที่ประเทศสมาชิกมีความแตกต่างกันในเวลามาตรฐาน การดำเนินธุรกรรมทางการค้าและเศรษฐกิจภายในภูมิภาคยังคงเป็นไปได้ด้วยดี อย่างไรก็ตาม กรณีศึกษาสหภาพยุโรปมีข้อจำกัดอยู่หลายส่วน เนื่องจากสหภาพยุโรปไม่เคยมีการเสนอแนวความคิดในการใช้เขตเวลาเดียวกัน แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการปรับเวลาในฤดูร้อน (Summer time) ที่เป็นนโยบายด้านเวลาที่มีรูปแบบเดียวกันในสหภาพยุโรป

ส่วนที่ ๓

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลในส่วนนี้มาจากการจัดส่งแบบสอบถามลงนามโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปยังรัฐมนตรีของกระทรวงที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนรวม ๒๖ หน่วยงาน แบ่งเป็นภาครัฐ ๒๐ หน่วยงานและภาคเอกชน ๖ หน่วยงาน^{๑๖} โดยแต่ละหน่วยงานได้แสดงข้อคิดเห็นต่อผลกระทบแต่ละด้านในหลากหลายมิติ รวมทั้งให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทยครอบคลุมทุกประเด็นยิ่งขึ้น โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญของผลกระทบในแต่ละด้านได้ดังนี้

๓.๑ ผลกระทบด้านสังคม

หน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน ดังนี้

- ผลเสียต่อสุขภาพ ประชาชนจำเป็นต้องตื่นนอนเร็วกว่าปกติ เพื่อออกเดินทางออกจากที่พักอาศัย ส่งผลให้ได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอและประสิทธิภาพในการทำงานลดลง
- ความปลอดภัยในการเดินทาง ประชาชนจำเป็นต้องออกเดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์ ทำให้ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการเดินทางและการเกิดอาชญากรรมเพิ่มขึ้น
- การไม่ยอมรับของสังคม ประชาชนที่ได้รับผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวัน อาจคัดค้านการปรับเวลามาตรฐานของประเทศได้
- การดำเนินชีวิตของประชาชน ประชาชนต้องปรับกิจกรรมในแต่ละวันให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตตามปกติ

หน่วยงานภาคเอกชน มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากประเด็นข้างต้นว่า ประชาชนจะได้รับผลกระทบในระยะแรกของการปรับเวลามาตรฐาน

๓.๒ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

หน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน ดังนี้

- ผลดีต่อตลาดหลักทรัพย์ การเปิดการซื้อขายหลักทรัพย์พร้อมกับตลาดหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ อาทิ สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮองกง ช่วยเพิ่มโอกาสในการลงทุนของนักลงทุนไทยและการเข้ามาของปริมาณเงินลงทุนจากต่างประเทศ
- ผลดีต่อการเงิน การธนาคาร ความเชื่อมโยงทางการเงินภายในภูมิภาค จะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมระหว่างประเทศสมาชิก

หน่วยงานภาคเอกชนมีความคิดเห็น ดังนี้

- ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์ การเปิดการซื้อขายหลักทรัพย์พร้อมกับตลาดหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ทำให้นักลงทุนต่างชาติเลือกเข้าไปลงทุนในตลาดขนาดใหญ่ก่อน และสูญเสียความได้เปรียบจากระยะห่างของเวลาเดิม เนื่องจากปริมาณการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทยโดยเฉลี่ยสูงสุดในช่วงบ่ายของวัน หลังจากตลาดหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ในเอเชียปิดทำการซื้อขายแล้ว

^{๑๖} รายละเอียดของรายชื่อหน่วยงานและตัวอย่างแบบสอบถามปรากฏในภาคผนวกหน้า ๑๐๔

- เกิดความคล่องตัวในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ เนื่องจากความเชื่อมโยงทางการเงินภายในภูมิภาค อย่างไรก็ตาม สมาคมธนาคารไทยมีข้อคิดเห็นตรงกันข้ามว่า การปรับเวลามาตรฐานส่งผลเสียต่อการเงินการธนาคารของไทย โดยระบุถึงผลกระทบต่อการทำธุรกรรมแต่ละประเภทไว้อย่างชัดเจน
 - ค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ จากข้อคิดเห็นของภาคอุตสาหกรรมระบุว่า อุตสาหกรรมของประเทศจำเป็นต้องมีการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ เพื่อปรับระบบเครื่องมือและไม่ให้กระทบต่อการดำเนินการผลิต
 - การดำเนินชีวิตของแรงงาน จากข้อคิดเห็นของภาคอุตสาหกรรมระบุว่า แรงงานในภาคอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบต่อวิถีชีวิต ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัยในการเดินทาง
- โดยภาพรวม มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากประเด็นข้างต้นดังนี้
- การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์

๓.๓ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

๓.๔ ผลกระทบด้านความมั่นคง

- ความเสี่ยงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ เนื่องจากการออกเดินทางของประชาชนในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์ ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่

๓.๕ ผลกระทบด้านเทคนิค

- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ ทุกหน่วยงานจำเป็นต้องปรับแก้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อไม่ให้กระทบต่อการดำเนินงาน
- ระยะเวลาในการปรับระบบ การปรับระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดต้องใช้ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมและการดำเนินการ
- ผลกระทบเกิดครั้งเดียว แม้ว่าการปรับแก้ระบบคอมพิวเตอร์ จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายและมีระยะเวลาในการดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตาม การปรับแก้ระบบตามการปรับเวลามาตรฐานอ้างอิงเป็นเหตุการณ์เพียงครั้งเดียวและส่งผลกระทบในช่วงระยะแรกของการปรับเวลามาตรฐานเท่านั้น

ตารางที่ ๓.๑ สรุปประเด็นความคิดเห็นของแต่ละหน่วยงานจากการตอบแบบสอบถาม

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
สำนักนายกรัฐมนตรี	• ผลเสียต่อสุขภาพ • ความปลอดภัยในการเดินทาง • การไม่ยอมรับของสังคม • ประสิทธิภาพในการทำงาน • การดำเนินชีวิตของประชาชน • การแก้ไขกฎหมาย	• การเก็งกำไรในตลาดทุน • ความเสียเปรียบด้านการเงินการธนาคาร • การเพิ่มศักยภาพและความพร้อม เพื่อดึงดูดการลงทุน • การปรับระบบ เครื่องมือและอุปกรณ์ • การประชาสัมพันธ์และเตรียมความพร้อมแก่แรงงาน • การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น	• การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น	• ความเสี่ยงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้	• ผลกระทบเกิดครั้งเดียว • ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ • ระยะเวลาในการปรับระบบ
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – ภาครัฐมีภาระด้านงบประมาณและทรัพยากรเพิ่มขึ้น เพื่อสื่อสารให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง				
กระทรวงกลาโหม	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบในแต่ละด้าน และมีข้อคิดเห็นโดยรวมดังนี้ • ส่งผลดีต่อกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ • ประเทศสมาชิกในอาเซียนควรให้หน่วยงานทางด้านเศรษฐกิจมีการทดลองปฏิบัติงานภายใต้การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม				
กระทรวงการคลัง	ประสงค์แสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบในด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ดังนี้ • การประเมินผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจยังไม่ชัดเจนว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลบวกต่อเศรษฐกิจโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบกับการสื่อสารระหว่างประเทศในปัจจุบันมีความสะดวกรวดเร็ว การปรับมาใช้เขตเวลามาตรฐานเดียวจึงอาจไม่มีความจำเป็น • ตลาดหลักทรัพย์ การมีเขตเวลาที่เหมือนกันในปัจจุบัน ทำให้นักลงทุนที่ลงทุนในหลายตลาดหลักทรัพย์สามารถดำเนินกิจกรรมได้เป็นเวลานานขึ้นกว่าการลงทุนในตลาดเดียว การปรับเวลามาตรฐาน อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ไทย • การเงิน การธนาคาร การปรับเวลามาตรฐาน อาจกระทบต่อระเบียบ หลักเกณฑ์ และขั้นตอนการดำเนินงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของธนาคาร				

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
กระทรวงการต่างประเทศ	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบในแต่ละด้าน และมีข้อคิดเห็นในมิติของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศดังนี้ - ไม่ส่งผลกระทบต่อการค้านโยบายต่างประเทศของไทย หรือต่อความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับประชาคมโลกในภาพรวม - การกำหนดเวลามาตรฐานของประเทศไทยถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญลักษณ์ของอธิปไตยของชาติ การปรับเวลามาตรฐานของไทยจึงต้องมีเหตุผลในมิติของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่มิใช่นัยยะสำคัญเป็นอย่างมาก - จากการประมวลผลทำที่ของประเทศสมาชิกในอาเซียนพบว่า การกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียน เป็นประเด็นที่มีความละเอียดอ่อนทางการเมืองระหว่างประเทศสูง และยังไม่มีความชัดเจนในทิศทางในประเด็นนี้ - ข้อมูลเพิ่มเติมระบุว่า ในการประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียน ระหว่างวันที่ ๔-๖ สิงหาคม ๒๕๕๘ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ไม่มีการหยิบยกประเด็นนี้ขึ้นมาพิจารณาร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก สะท้อนถึงความไม่พร้อมที่จะผลักดันประเด็นต่อไป				
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	- ผลเสียต่อสุขภาพ - ความปลอดภัยในการเดินทาง - การแก้ไขกฎหมาย - การไม่ยอมรับของสังคม - ประสิทธิภาพในการทำงาน - การปรับตัวของประชาชนในระยะแรก	- ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์ - ผลเสียต่อการเงิน การธนาคาร (การเก็งกำไรในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ) - ค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือ - การดำเนินชีวิตของแรงงาน - การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น	การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น	- ความปลอดภัยในการเดินทาง - ความเสี่ยงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ - การจัดสรรงบประมาณสำหรับ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้	- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ - ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์
กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	- ผลเสียต่อสุขภาพ - ความปลอดภัยในการเดินทาง - การไม่ยอมรับของสังคม				
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – การเปลี่ยนแปลงมาตรฐานเวลาส่งผลเสียมากกว่าผลดีต่อประเทศ				

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	• ผลเสียต่อสุขภาพ • ความปลอดภัยในการเดินทาง • การไม่ยอมรับของสังคม	• การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น			
กระทรวงคมนาคม	จัดส่งแบบสอบถามไปยังกระทรวงต่างประเทศ				
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	• การดำเนินชีวิตของประชาชน • ผลเสียต่อสุขภาพ • การไม่ยอมรับของสังคม • ความปลอดภัยในการเดินทาง	• โอกาสในการลงทุน • ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์ (การแข่งขันเพิ่มขึ้น) • ผลดีต่อการเงิน การธนาคาร (ความเชื่อมโยงทางการเงิน) • ผลเสียต่อการเงิน การธนาคาร (การเก็งกำไรในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ) • การดำเนินชีวิตของแรงงาน • ต้นทุนแรงงานเพิ่มขึ้น • ค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ • การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น • การนำเข้าแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น	• การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น • การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (การแก้ไขเวลาการประกาศการขึ้นลงของระดับน้ำทะเล)	• ความเสี่ยงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ • ความปลอดภัยในการเดินทาง • การป้องกันตามแนวเขตชายแดน	• ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ • ระยะเวลาในการปรับระบบ

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ผลดีของการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยไม่ชัดเจนเพียงพอ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)				
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	- การดำเนินชีวิตของประชาชน - ความปลอดภัยในการเดินทาง		การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น		- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ (อุตุนิยมวิทยา) - ผลกระทบกับข้อมูลในฐานข้อมูล (อุตุนิยมวิทยา)
กระทรวงพลังงาน	การดำเนินชีวิตของประชาชน	- โอกาสในการลงทุน - การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น			
กระทรวงพาณิชย์		- ผลดีต่อตลาดหลักทรัพย์ (การซื้อขายหลักทรัพย์กับประเทศที่มีตลาดทุนขนาดใหญ่และใช้เขตเวลา UTC+๘:๐๐) - ผลดีต่อการเงิน การธนาคาร (ความเชื่อมโยงระหว่างภาคธุรกิจ)			
ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – การปรับเวลามาตรฐานของไทยจะเกิดประโยชน์สูงสุด เมื่อประเทศสมาชิกทั้งหมดในอาเซียนมีมติเห็นพ้องร่วมกันในข้อเสนอนี้					

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
กระทรวงมหาดไทย	• ผลเสียต่อสุขภาพ • การดำเนินชีวิตของประชาชน • ความปลอดภัยในการเดินทาง • การแก้ไขกฎหมาย • การให้บริการของหน่วยงานราชการ	• ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์ • การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น	• การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น	• การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้	• ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – ประเทศไทยไม่มีความจำเป็นในการปรับเวลามาตรฐาน เนื่องจากส่งผลกระทบต่อประเทศในภาพรวม				
กระทรวงยุติธรรม	• การดำเนินชีวิตของประชาชน • การแก้ไขกฎหมาย • การไม่ยอมรับของสังคม	• โอกาสในการลงทุน • ความคล่องตัวในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ			
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม • ไม่ปรากฏการกำหนดเวลามาตรฐานร่วมกัน จากกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจอย่าง สหภาพยุโรป (EU) องค์กรความร่วมมือทางเศรษฐกิจกลุ่มประเทศตะวันออกกลางและเอเชียกลาง สมาคมความร่วมมือแห่งภูมิภาคเอเชียใต้ (SAARC) ประชาคมเพื่อการพัฒนาแอฟริกาตอนใต้ (SADC) กลุ่มตลาดร่วมอเมริกาใต้ตอนล่าง (MERCOSUR) และองค์การอเมริกัน (OAS) • ควรทำการศึกษาผลดี ผลเสีย และประโยชน์ที่ได้รับจากการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนอย่างรอบคอบ • ควรทำประชาพิจารณ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในทุกกลุ่ม				

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
กระทรวงแรงงาน	- การดำเนินชีวิตของประชาชน - ผลเสียต่อสุขภาพ - การปรับตัวของประชาชนในระยะแรก - ความปลอดภัยในการเดินทาง - การแก้ไขกฎหมาย - ประสิทธิภาพในการทำงาน - การไม่ยอมรับของสังคม	- การดำเนินชีวิตของแรงงาน - ผลดีต่อการเงิน การธนาคาร (ความคล่องตัวในการทำธุรกรรมการค้า) - การดำเนินชีวิตของแรงงาน - ประสิทธิภาพการทำงานของแรงงาน - ประสิทธิภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรม - ค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ - การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น - การนำเข้าแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น	การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น	- การป้องกันตามแนวเขตชายแดน - ความปลอดภัยในการเดินทาง - ความเสี่ยงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้	- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ - ระยะเวลาในการปรับระบบ - ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรม และสูญเสียโอกาสในการแข่งขันระยะยาว หากอุตสาหกรรมเน้นพึ่งพาแรงงาน (สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว)				
กระทรวงวัฒนธรรม	ไม่ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติศาสนกิจของศาสนา				

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
กระทรวงศึกษาธิการ	• ผลเสียต่อสุขภาพ • การดำเนินชีวิตของประชาชน • ความปลอดภัยในการเดินทาง • การแก้ไขกฎหมาย				
กระทรวงสาธารณสุข	• ผลเสียต่อสุขภาพ • การปรับตัวของประชาชนในระยะแรก				• ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ • ระยะเวลาในการปรับระบบ
กระทรวงอุตสาหกรรม		• การลดการพึ่งพาแรงงาน • การย้ายฐานการผลิตไปยังพื้นที่ที่มีความได้เปรียบกว่า			
สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย		• ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์			
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	• การดำเนินชีวิตของประชาชน • การปรับตัวของประชาชนในระยะแรก • ผลเสียต่อสุขภาพ • การไม่ยอมรับของสังคม	• ผลดีต่อตลาดหลักทรัพย์ (เวลาทำการใกล้เคียงกัน) • โอกาสในการลงทุน • ความคล่องตัวในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ • ค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือ		• ความปลอดภัยในการเดินทาง • ความเสี่ยงใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้	• ผลกระทบเกิดครั้งเดียว • ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ความปลอดภัยในการเดินทาง - การแก้ไขกฎหมาย	- การดำเนินชีวิตของแรงงาน - ประสิทธิภาพการทำงาน - การปรับช่วงเวลาการทำงาน - การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น			
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม - ไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐานของไทย (สภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่) - เสนอให้ประเทศสมาชิกในอาเซียนปรับเวลามาตรฐานเป็น UTC+๗:๓๐ เพื่อความยุติธรรมและความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจและสังคม (สภาอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์)				
สมาคมธนาคารไทย	- การดำเนินชีวิตของประชาชน - ผลเสียต่อสุขภาพ - ความปลอดภัยในการเดินทาง - การแก้ไขกฎหมาย	- ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์ - ผลเสียต่อการเงิน การธนาคาร (การทำธุรกรรม)			- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ - ระยะเวลาในการปรับระบบ
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย		- ผลเสียต่อตลาดหลักทรัพย์ (ปริมาณซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์) - ไม่มีผลต่อการเพิ่มความสามารถทางการแข่งขัน			

หน่วยงาน	ผลกระทบ				
	ด้านสังคม	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความมั่นคง	ด้านเทคนิค
ธนาคารแห่งประเทศไทย		- โอกาสในการลงทุน - ความคล่องตัวในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ - การปรับกำหนดการอ้างอิง (ระเบียบพิธีปฏิบัติ)			- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ - การทดสอบและเตรียมความพร้อมระบบ - ผลกระทบเกิดครั้งเดียว
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนเป็นการวางกลยุทธ์ในระยะยาว เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และกลุ่มเศรษฐกิจ เช่น สหภาพยุโรป (EU) และเขตการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (NAFTA) สามารถรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจได้โดยไม่ต้องมีการกำหนดเวลามาตรฐานร่วมกัน				
กรุงเทพมหานคร	- ผลเสียต่อสุขภาพ - ความปลอดภัยในการเดินทาง	การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น	การเกิดมลพิษเพิ่มขึ้น		- ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบ - ปัญหาในการปรับระบบบางรูปแบบที่ไม่สามารถปรับได้
สำนักงานคณะกรรมการกำกับการค้าขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า	- ระยะเวลาในการปรับตัว - ความปลอดภัยในการเดินทาง - การแก้ไขกฎหมาย	- โอกาสในการลงทุน - การใช้พลังงานเท่าเดิม - การเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละวัน			ผลกระทบเกิดครั้งเดียว
	ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม – ควรทำการสำรวจความคิดเห็นชี้แจงเพื่อปรับทัศนคติของประชาชนก่อนประกาศใช้				

ตารางที่ ๓.๒ สรุปความคิดเห็นตามระดับความรุนแรงของผลกระทบจากมาก-น้อย เรียงตามประเด็น

ระดับความรุนแรงมาก		
ประเด็น	ข้อคิดเห็น	
ผลกระทบด้านสังคม	วิถีชีวิตตามธรรมชาติ	- กระทบต่อการทำงานของนาฬิกาชีวภาพของร่างกาย เนื่องจากร่างกายไม่ได้ดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติ ทำให้ส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชน - ทำให้ประชาชนต้องมีการปรับกิจวัตรในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับเวลามาตรฐานใหม่ได้แก่ การปรับเวลาการเดินทางให้เร็วขึ้น เพื่อเดินทางไปทำงาน/เรียนให้ทันในตอนเช้า ส่งผลให้ต้องตื่นนอนเร็วกว่าปกติ - ระยะแรกของการปรับเวลามาตรฐาน จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนมาก
	การยอมรับจากสังคม	- อาจเกิดการคัดค้านของประชาชน เนื่องจากกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชน ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ - กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ให้ความเห็นว่า เวลามาตรฐานปัจจุบัน (UTC+๗:๐๐) มีความเหมาะสมแล้วและควรดำเนินการด้วยวิธีการอื่นอย่างเช่น การปรับเวลาเปิดการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ให้เร็วขึ้น
	ความปลอดภัย/อาชญากรรม	- การเดินทางออกจากบ้านในช่วงเวลาเช้าที่ยังไม่มีแสงอาทิตย์ โดยตามกฎหมายยังถือว่าเป็นยามวิกาล อาจทำให้เกิดอันตรายจากอุบัติเหตุและอาชญากรรมได้ - ต้องเพิ่มกำลังตำรวจ เพื่อดูแลความปลอดภัยของประชาชน
	กฎหมาย	การเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกฎหมายต้องใช้เวลา ต้องพิจารณาให้รอบคอบถึงผลดี ผลเสีย และสร้างความเข้าใจให้กับประชาชน เนื่องจากการออกกฎหมายยกเลิกพระบรมราชโองการต้องดำเนินการผ่านรัฐสภา อีกทั้งการปรับกฎหมายอื่นที่มีกำหนดเวลานั้นอยู่ในความรับผิดชอบของกรมและกระทรวงที่เกี่ยวข้องด้วย
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	ตลาดหลักทรัพย์	- ความคิดเห็นต่อผลกระทบในเชิงบวกระบุว่า นักลงทุนไทยมีโอกาสมเพิ่มในการลงทุนพร้อมกับประเทศอื่นและสามารถได้ประโยชน์จากประเทศที่มีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ อย่างญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ แต่อย่างไรก็ตาม จะส่งผลให้เผชิญกับการแข่งขันที่สูงขึ้น - ในขณะที่ความคิดเห็นในเชิงลบชี้ว่า การเปิดพร้อมกันของตลาดหลักทรัพย์ ทำให้บริษัทขนาดใหญ่ของไทยเสียเปรียบ เนื่องจากปริมาณการลงทุนจะไหลไปยังตลาดที่มีขนาดใหญ่ก่อน
	การเงิน การธนาคาร	หน่วยงานภายใต้สภาอุตสาหกรรมทั้งหมดมีความเห็นไปในทางเดียวกันว่า เวลาการทำธุรกรรมทางการเงินที่เท่ากับตลาดขนาดใหญ่อย่าง สิงคโปร์ ฮองกง และจีน รวมทั้งระบบการชำระเงินที่เชื่อมต่อกันจากการเปิดเสรีทางการเงิน จะช่วยเพิ่มโอกาสทางการค้าของประเทศ
	อุตสาหกรรม	กลุ่มธุรกิจในภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ระบุว่า จะทำให้มีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการปรับเวลาของเครื่องมือและคอมพิวเตอร์ รวมถึงการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ นอกจากนี้ยังกระทบต่อสุขภาพของแรงงานในอุตสาหกรรม อาจทำให้ต้นทุนแรงงานเพิ่มสูงขึ้น
	พลังงาน	ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีต้นทุนพลังงานเพิ่ม ส่งผลให้ประชาชนมีค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าสูงขึ้น จากการมีช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละวัน (Peak Period) ตรงกันของประเทศสมาชิก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มลพิษ	กิจกรรมในชีวิตประจำวันจะเร็วกว่าปกติ ทำให้มีการใช้พลังงานและไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการผลิทมลพิษเพิ่มขึ้น

ระดับความรุนแรงมาก		
	ประเด็น	ข้อคิดเห็น
ผลกระทบด้านความมั่นคง/การเมือง	ความมั่นคงของประเทศ	● ไม่มีความคิดเห็น
	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้	● ความเห็นส่วนใหญ่ระบุว่า ประชาชนจำเป็นต้องออกเดินทางในช่วงเช้ามืด ในพื้นที่ที่ค่อนข้างอันตราย อาจเสี่ยงต่อการเกิดเหตุความไม่สงบได้ง่าย และจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ทหารคุ้มครอง ● ในขณะที่กระทรวงมหาดไทยชี้ให้เห็นว่า การปรับเวลามาตรฐาน ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเวลา
ผลกระทบด้านเทคนิค	การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)	● หน่วยงานภาครัฐอย่าง กรมการท้องเที่ยวและกีฬา กระทรวงมหาดไทยระบุว่า ต้องใช้งบประมาณในการปรับระบบทั้งหมด/ระบบคอมพิวเตอร์ ● อีกทั้งสมาคมนักข่าวไทยได้ชี้ให้เห็นว่า ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายจำนวนมาก และเสียเวลาในการปรับเปลี่ยนระบบสารสนเทศทั้งหมดของธนาคาร และการดำเนินงานทั้งหมดนั้นขึ้นอยู่กับความจำเป็น

ระดับความรุนแรงปานกลาง		
	ประเด็น	ข้อคิดเห็น
ผลกระทบด้านสังคม	วิถีชีวิตตามธรรมชาติ	● ส่งผลกระทบบในช่วงแรกของการปรับกิจวัตรในชีวิตประจำวันของประชาชน เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการปรับตัว ● กระทบต่อความปลอดภัยในการเดินทางช่วงเช้ามืด
	การยอมรับจากสังคม	● ประชาชนยังไม่ยอมรับในช่วงแรก เนื่องจากยังไม่สามารถปรับตัวได้
	ความปลอดภัย/อาชญากรรม	● มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมระหว่างเดินทางในช่วงเช้ามืด ● กระทรวงศึกษาธิการระบุว่า นักเรียนที่ต้องเดินทางไกลมีความไม่ปลอดภัยในการเดินทาง โดยเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๒ (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน) ที่เป็นช่วงฤดูหนาวและพระอาทิตย์ขึ้นช้า

ประเด็น		ข้อคิดเห็น
	กฎหมาย	● การเปลี่ยนแปลง/แก้ไขกฎหมาย อาจเกิดการคัดค้านจากประชาชน ● กระทรวงศึกษาธิการระบุว่า ควรมีการกำหนดเวลาการทำงานของนักเรียนและข้าราชการเป็น ๐๙.๓๐-๑๗.๓๐ น. และจะต้องแก้ไขมติคณะรัฐมนตรีและประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี กำหนดเวลาทำงานและวันหยุดราชการ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๐๒ และระเบียบกระทรวงว่าด้วย กำหนดเวลาและวันหยุดราชการของสถานศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๗ ข้อ ๕ ที่ให้สถานศึกษาเริ่มทำงานตั้งแต่ ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. หรือให้ส่วนราชการปรับเวลาทำงาน ๓ ช่วงเวลา คือ ๐๗.๓๐-๑๕.๓๐, ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐, ๐๙.๓๐-๑๗.๓๐ ตามมติกรม. เมื่อวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๔ และ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๔ ที่ใช้กับกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ	ตลาดหลักทรัพย์	● หากเวลาเปิดการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ไทยเร็วกว่าประเทศเพื่อนบ้านอื่น จะทำให้นักลงทุนประเทศเพื่อนบ้านได้เปรียบในการเก็งกำไร ● ความเห็นจากสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ชี้ให้เห็นว่า ตลาดหลักทรัพย์ไทยมีความได้เปรียบอยู่แล้วภายใต้เวลามาตรฐาน UTC+๗:๐๐ เนื่องจากมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยจะสูงมากในช่วงท้ายของเวลาทำการซื้อขาย หรือเป็นช่วงที่ตลาดในเอเชียอื่นปิดทำการแล้ว และเป็นช่วงที่ตลาดในยุโรปเริ่มเปิดทำการ
	การเงิน การธนาคาร	● ความเห็นส่วนใหญ่ของหน่วยงานภายใต้สภาอุตสาหกรรมมองว่า เป็นผลดีต่อเศรษฐกิจ การเงิน และการธนาคารของประเทศ ● ในขณะที่สมาคมธนาคารแห่งประเทศไทยได้ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบต่อการทำธุรกรรมของธนาคารในประเทศไทย จากการปรับเวลามาตรฐาน อันส่งผลในเชิงลบต่อการดำเนินงานและต้นทุนของธนาคาร รวมถึงภาคธุรกิจในวงกว้างและเป็นลูกค้าของธนาคาร ● แม้ว่าธนาคารแห่งประเทศไทยจะมีความเห็นว่า จะไม่มีผลกระทบมากนัก และช่วยสนับสนุนการลงทุน/การทำธุรกรรมให้คล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งเป็นกลยุทธ์สำหรับการปรับความสามารถทางการแข่งขันของไทยได้ แต่อย่างไรก็ตาม ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในด้านระเบียบพิธีปฏิบัติ เนื่องจากต้องปรับระบบอ้างอิงใหม่ทั้งหมด ● อีกทั้งสำนักนายกรัฐมนตรีได้ชี้ให้เห็นถึงข้อเสียเปรียบทางการเงินว่า การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเพื่อนบ้านในช่วงก่อนเวลา ๑๐.๐๐ น. จะทำให้ต้องซื้อเงินต่างประเทศในอัตราแลกเปลี่ยนของวันก่อนหน้า
	อุตสาหกรรม	● กระทบต่อปัจจัยพื้นฐานในการทำธุรกิจ (บุคลากร เงินทุน วัตถุดิบ และวิธีการปฏิบัติงาน) ● ประสิทธิภาพการทำงานของแรงงานน้อยลง
	พลังงาน	● ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงเช้าเพิ่มมากขึ้น

ระดับความรุนแรงน้อย		
	ประเด็น	ข้อคิดเห็น
ผลกระทบ ด้านสังคม	วิถีชีวิตตามธรรมชาติ	- ส่งผลเสียต่อสุขภาพ โดยเฉพาะเด็กเล็กและผู้สูงอายุ - ประชาชนสามารถปรับตัวได้ในระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากเวลาเดินทางไปต่างประเทศจะต้องมีการปรับวิถีชีวิตตามมาตรฐานเวลาเช่นกัน
	การยอมรับจากสังคม	- ไม่กระทบต่อการยอมรับจากสังคม เนื่องจากชั่วโมงการทำงานในแต่ละวันยังคงเท่ากับ ๘ ชั่วโมง - บางความเห็นระบุว่า นอกเหนือจากการทำงานของภาครัฐและภาคเอกชนอย่างเช่น เกษตรกรรม จะไม่ได้รับผลกระทบ
	ความปลอดภัย/ อาชญากรรม	- ได้รับผลกระทบน้อย เนื่องจากมีการเริ่มกิจวัตรประจำวันเร็วกว่าปกติ ทำให้เลิกงาน/เลิกเรียนเร็วขึ้น และเดินทางกลับถึงบ้านก่อนพระอาทิตย์ตก - กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระบุว่า หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงกฎ/กติกาของสังคม จะทำให้การเดินทางในช่วงเช้าของประชาชนไม่ปลอดภัย - บางความเห็นระบุว่า ปกติแต่ละฤดูกาล พระอาทิตย์ขึ้นในช่วงเวลาไม่ตรงกันอยู่แล้ว จึงไม่น่ากระทบต่อความปลอดภัย
	กฎหมาย กฎหมาย	- กฎหมายสามารถมีการปรับ/เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม - บางความเห็นชี้ว่า รัฐสภาน่าจะเห็นด้วย เนื่องจากหลายประเทศในอาเซียน รวมถึงประเทศจีนใช้เวลามาตรฐาน UTC+๘:๐๐ เช่นกัน
ผลกระทบ ด้านเศรษฐกิจ	ตลาดหลักทรัพย์	- หน่วยงาน/ภาคธุรกิจภายใต้สังกัดสภาอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มองว่า เป็นผลดีต่อตลาดหลักทรัพย์ไทย หากเวลาเปิดการซื้อขายเท่ากับประเทศอื่น เช่น สิงคโปร์ - ในขณะที่สมาคมธนาคารไทยมีความเห็นว่า ไม่มีผลกระทบต่อการชำระราคาของตลาดหลักทรัพย์แต่อย่างใด และชี้ให้เห็นว่า มีผลเสียมากกว่าผลดีต่อตลาดหลักทรัพย์ของไทย เนื่องจากผู้จัดการกองทุนของบริษัทหลักทรัพย์ขนาดใหญ่มีคนเดียวและจะเลือกลงทุนในตลาดที่มีขนาดใหญ่กว่า
	การเงิน การธนาคาร	ปัจจุบันเวลามาตรฐานของไทยแตกต่างกับบางประเทศอยู่แล้ว การปรับเวลามาตรฐานจึงไม่น่าจะมีผลกระทบหรือข้อเสียเปรียบ
	อุตสาหกรรม	- หน่วยงาน/ภาคธุรกิจส่วนใหญ่เห็นว่า ส่งผลกระทบต่อแรงงานน้อย เนื่องจากสามารถปรับช่วงเวลาการทำงานของแรงงานได้ และจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและผลผลิตเพียงช่วงแรกของการปรับเวลามาตรฐาน เมื่อแรงงานปรับตัวได้ ความอ่อนล้าของร่างกายจะลดลง - ในขณะที่ความเห็นในเชิงบวกระบุว่า เวลาการทำงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมเท่าเดิม ทำให้แรงงานมีเวลาให้กับครอบครัวมากขึ้น
	พลังงาน	การใช้ไฟฟ้าไม่น่าจะมีความแตกต่างจากเวลามาตรฐานเดิม
ผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มลพิษ	การปรับเวลามาตรฐานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับประเด็นด้านมลพิษ
ผลกระทบ ด้านความมั่นคง/ การเมือง	ความมั่นคงของประเทศ	ไม่มีความคิดเห็น
	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้	ไม่มีความคิดเห็น

ระดับความรุนแรงน้อย		
ประเด็น		ข้อคิดเห็น
ผลกระทบด้านเทคนิค	การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)	- สามารถทำการปรับระบบใหม่ได้ไม่ยาก - ธนาคารแห่งประเทศไทยระบุว่า จะส่งผลกระทบในช่วงการปรับเปลี่ยนระบบเท่านั้น

ตารางที่ ๓.๓ สรุปผลจากการวิเคราะห์และความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบในแต่ละด้าน

ผลกระทบ		ประเด็นจากการวิเคราะห์ผลกระทบ	ความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบ (เทียบจาก ๕ คะแนนเต็ม) ^{๓๓}	ผลกระทบในเชิงบวก/ลบ
ด้านสังคม	วิถีชีวิตตามธรรมชาติ	- ความไม่สอดคล้องกันของเวลามาตรฐานและวิถีชีวิตตามธรรมชาติ จะส่งผลกระทบต่อนาฬิกาชีวภาพ (Biological Clock) ของร่างกาย เกิดผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนในระยะยาว - ภาครัฐจำเป็นต้องจัดหางบประมาณเพื่อรองรับรายจ่ายด้านสุขภาพของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งจัดหาบุคลากรทางการแพทย์ให้เพียงพอ เพื่อรองรับการรักษาแก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ	 ๓.๔๐ คะแนน	(-) ลบ
	การยอมรับจากสังคม	จากการสำรวจพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่จากกลุ่มตัวอย่างไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐาน เนื่องจากกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวัน ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพการทำงาน	 ๓.๑๖ คะแนน	(-) ลบ
	ความปลอดภัย/อาชญากรรม	ประชาชนมีความจำเป็นต้องเดินทางออกจากสถานที่พักอาศัยในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ ทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอาชญากรรม และอุบัติเหตุจากการเดินทาง	 ๓.๘๕ คะแนน	(-) ลบ

^{๓๓} ประเมินจากความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงโดยเฉลี่ยจากการสอบถามไปยังแต่ละหน่วยงาน

ผลกระทบ		ประเด็นจากการวิเคราะห์ผลกระทบ	ความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบ (เทียบกับ ๕ คะแนนเต็ม)	ผลกระทบในเชิงบวก/ลบ
ด้านสังคม	ความปลอดภัย/อาชญากรรม (ต่อ)	- ภาครัฐต้องจัดสรรงบประมาณแก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติเพิ่มขึ้น ๖,๗๐๐ ล้านบาท สำหรับค่าจ้างล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยให้แก่ประชาชนที่เดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการระดมค่าใช้จ่ายในการจัดหาแสงสว่างให้เพียงพอแก่ประชาชนในพื้นที่ เพื่อลดความเสี่ยงในการเดินทางของประชาชน		
	กฎหมาย	- รัฐสภาจำเป็นต้องมีการประกาศยกเลิกและแก้ไขพระราชกฤษฎีกา โดยมีขั้นตอนมากและใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน - การการดำเนินกิจกรรมตามที่กฎหมายที่มีการกำหนดเวลาได้รับผลกระทบ เนื่องจากเวลาที่กำหนดในกฎหมายไม่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินกิจกรรม	 ๓๐.๐๐ คะแนน	(-) ลบ
ด้านเศรษฐกิจ	ตลาดหลักทรัพย์	ช่วงเวลาการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ไทยที่ตรงกับตลาดขนาดใหญ่อย่าง สิงคโปร์ ฮองกง และจีน ไม่ก่อให้เกิดข้อได้เปรียบอย่างชัดเจน อีกทั้งยังเสียความได้เปรียบจากระยะห่างของระยะเวลาเดิมที่มีอยู่	 ๓๐.๐๐ คะแนน	(-) ลบ
	การเงิน การธนาคาร	การปรับเวลามาตรฐาน ส่งผลให้ธนาคารได้รับผลกระทบต่อการดำเนินงานและต้นทุนค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะธนาคารที่จำเป็นต้องทำธุรกรรมจำนวนมากกับธนาคารคู่ค้าในยุโรป	 ๒๐.๐๐ คะแนน	(-) ลบ

ผลกระทบ		ประเด็นจากกรณีวิเคราะห์ผลกระทบ	ความคิดเห็นต่อ ความรุนแรงของผลกระทบ (เทียบกับ ๕ คะแนนเต็ม)	ผลกระทบ ในเชิงบวก/ ลบ
ด้านเศรษฐกิจ	การเงิน การธนาคาร (ต่อ)	ภาคธุรกิจได้รับผลกระทบต่อการบริหารกระแสเงินสดในกิจการ ต่อเนื่องมาจากปัญหาการดำเนินงานของธนาคาร		
	อุตสาหกรรม	- ภาคอุตสาหกรรมทั่วประเทศ มีค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ ๒๕๙.๕๕ ล้านบาท มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินการผลิต - แรงงานได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะแรงงานกะเช้า ส่งผลต่อความปลอดภัยในการเดินทางและประสิทธิภาพการทำงานของแรงงาน	 ๓.๓๕ คะแนน	(-) ลบ
	พลังงาน	ปริมาณความต้องการใช้พลังงานในประเทศเพิ่มขึ้น จากการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ อาจทำให้ประเทศต้องมีการนำเข้าพลังงานเพิ่มขึ้น	 ๓.๑๖ คะแนน	(-) ลบ
ด้านสิ่งแวดล้อม	มลพิษ	- การใช้พลังงานในประเทศที่เพิ่มขึ้นก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มมากขึ้น - ช่วงการจราจรหนาแน่นอยู่ในช่วงเวลาที่มียุณหภูมิสูงกว่าเดิมของวัน ก่อให้เกิดมลพิษจากโฟโตเคมีคัลออกซิแดนต์ (Photochemical oxidants) เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน - ภาครัฐมีภาระเพิ่มขึ้นในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดมาตรการควบคุมและกำจัดมลพิษที่เพิ่มขึ้น	 ๒.๘๓ คะแนน	(-) ลบ

ผลกระทบ		ประเด็นจากการวิเคราะห์ผลกระทบ	ความคิดเห็นต่อ ความรุนแรงของผลกระทบ (เทียบจาก ๕ คะแนนเต็ม)	ผลกระทบ ในเชิงบวก/ ลบ
ด้านความ มั่นคง/ การเมือง	ความมั่นคงของ ประเทศ	ไม่กระทบต่อความมั่นคงของประเทศ	 ๒.๗๑ คะแนน	ศูนย์
	ความปลอดภัย ในชีวิตและ ทรัพย์สินของ ประชาชนใน พื้นที่ชายแดนใต้	- การเดินทางของประชาชนในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบเพิ่มมากขึ้น - ภาครัฐต้องจัดสรรงบประมาณและกำลังเจ้าหน้าที่ สำหรับการดูแลรักษาความปลอดภัยแก่ประชาชนในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้เพิ่มขึ้น	 ๓.๓๑ คะแนน	(-) ลบ
ด้านเทคนิค	การตั้งค่าเวลา ใหม่ (Reset Time)	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีค่าใช้จ่ายและใช้ระยะเวลาในการปรับแก้โปรแกรมการนับเวลาของระบบคอมพิวเตอร์	 ๓.๒๓ คะแนน	(-) ลบ

ส่วนที่ ๔

ผลสรุปจากการศึกษาผลกระทบของการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนต่อประเทศไทย

เมื่อพิจารณาถึงประเด็นของผลกระทบแต่ละด้านในการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งจากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการสอบถามไปยังหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจประชาชนกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของแต่ละหน่วยงานต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบพบว่า ความปลอดภัยและอาชญากรรมเป็นประเด็นที่แต่ละหน่วยงานให้ความเห็นว่า ได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุดจากการปรับเวลามาตรฐาน รองลงมาคือ วิถีชีวิตตามธรรมชาติ และอุตสาหกรรมตามลำดับ

สำหรับประเด็นด้านความปลอดภัยและอาชญากรรมพบว่า การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ประชาชนจำเป็นต้องออกเดินทางจากสถานที่พักอาศัยในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและการก่ออาชญากรรมของประชาชนที่เดินทางในช่วงเวลานี้ได้ โดยสอดคล้องกับความคิดเห็นของหน่วยงานและประชาชนส่วนใหญ่ที่ระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชนมาก นอกจากนี้ภาครัฐควรจะต้องมีการจัดกำลังเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลความปลอดภัยของประชาชนในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มขึ้นด้วย ขณะที่ความคิดเห็นของกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระบุเพิ่มเติมว่า การปรับเวลามาตรฐานนั้น ควรจะมีการปรับเวลาการปฏิบัติงานหรือกฎกติกาของสังคมให้สอดคล้องกับเวลาที่ปรับ เพื่อความปลอดภัยในการเดินทางของประชาชน

ประเด็นที่ได้รับผลกระทบรุนแรงรองลงมาคือ วิถีชีวิตตามธรรมชาติ เนื่องจากการปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลให้ประชาชนต้องปรับวิถีชีวิตและกิจกรรมในแต่ละวันให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมงตามเวลาที่ปรับ ทำให้การดำเนินชีวิตของประชาชนไม่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติ ทำให้กระทบต่อการทำงานของนาฬิกาชีวภาพของร่างกาย และส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนจากการฝึกการทำกิจกรรมของนาฬิกาชีวภาพ และก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนในระยะยาว โดยสอดคล้องกับความคิดเห็นของหน่วยงานและประชาชนส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ความคิดเห็นจากหลายหน่วยงานระบุเพิ่มเติมว่า ประชาชนสามารถจะปรับตัวได้ตามเวลาที่ปรับใหม่ รวมทั้งกระทรวงสาธารณสุขมีความเห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในระยะแรกที่มีการปรับเวลา และประชาชนจะสามารถปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องตามเวลามาตรฐานใหม่ได้

สำหรับผลกระทบต่ออุตสาหกรรม แม้ว่าจะเป็นผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องมือใหม่ และประสิทธิภาพแรงงาน แต่เมื่อพิจารณาประเด็นเรื่องแรงงานในภาคอุตสาหกรรมแล้วพบว่า สาเหตุของผลกระทบมาจากการที่แรงงานได้รับผลกระทบต่อวิถีชีวิตจากการปรับเวลามาตรฐาน ส่งผลให้แรงงานได้รับการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมและต้นทุนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยมีความคิดเห็นจากหลายหน่วยงานระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานลดลง และอาจทำให้ต้นทุนแรงงานของอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นได้

ขณะที่ประเด็นของผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ ตลาดหลักทรัพย์ การเงิน การธนาคาร และพลังงาน แม้ว่าความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากการปรับเวลามาตรฐานตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนจะทำให้ประเทศไทยได้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงในแต่ละประเด็นแล้วนั้นพบว่า ด้านเศรษฐกิจได้รับผลกระทบในเชิงลบทั้งหมดดังนี้

- ตลาดหลักทรัพย์ - ข้อคิดเห็นของตลาดหลักทรัพย์โดยมีการหารือร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง^{๑๔} ชี้ให้เห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานนั้น ไม่มีความชัดเจนในด้านประโยชน์ต่อตลาดหลักทรัพย์ไทย อีกทั้งสมาคมธนาคารไทยและสภาหอการค้าไทยยังระบุอีกว่า ตลาดหลักทรัพย์ไทยไม่ได้ประโยชน์จากการที่มีช่วงเวลาทำการซื้อขายตรงกับตลาดขนาดใหญ่อย่าง สิงคโปร์ มาเลเซีย และฮ่องกง
- การเงิน การธนาคาร - แม้ว่าธนาคารแห่งประเทศไทยจะระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานจะไม่มีผลกระทบต่อระบบการชำระเงินแต่อย่างใด แต่สมาคมธนาคารไทยได้ชี้ให้เห็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับการทำธุรกรรมแต่ละประเภทไว้อย่างชัดเจน

ด้วยเหตุนี้ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบโดยรวมจากการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยพบว่า ส่งผลกระทบในเชิงลบมากกว่าผลกระทบในเชิงบวก อีกทั้งข้อเสนอเรื่องการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของภูมิภาค รวมทั้งความเชื่อมโยงระหว่างภาคธุรกิจและภาคธนาคาร แม้ว่าจะมีความคิดเห็นจากหลายหน่วยงานระบุว่า การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่พบข้อมูลในเชิงประจักษ์สนับสนุนความคิดเห็นนี้ และพบว่าหน่วยงานที่ได้รับประโยชน์จากการปรับเวลามาตรฐานมีเพียงหน่วยงานภาคเอกชนและภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่ด้านเศรษฐกิจบางหน่วยงานเท่านั้น ประกอบกับความคิดเห็นส่วนใหญ่จากการสำรวจประชาชนกลุ่มตัวอย่างนั้น ไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย โดยสอดคล้องกับความคิดเห็นส่วนใหญ่ของหน่วยงานต่างๆ ที่ระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน จะส่งผลกระทบในเชิงลบต่อประเทศมากกว่าผลกระทบในเชิงบวกเช่นกัน

นอกจากนี้ จากกรณีศึกษาของการรวมกลุ่มในสหภาพยุโรปได้แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างของเวลามาตรฐานของประเทศสมาชิกรวมกันนั้น ไม่เป็นอุปสรรคต่อการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในภูมิภาค แม้ว่าการศึกษาของ Stein and Daude (๒๐๐๗) ระบุให้เห็นว่า ความแตกต่างของเขตเวลาจะส่งผลกระทบในเชิงลบต่อการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Head *et al.* (๒๐๐๙) มีความเห็นในทิศทางตรงกันข้ามว่า ความแตกต่างของเขตเวลานั้น มีผลกระทบในเชิงบวกต่อการค้าสินค้าระหว่างประเทศ และไม่พบผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศที่เป็นการบริการทางการเงินและการสื่อสาร อีกทั้งการศึกษาของ Anderson (๒๐๑๑) ได้ระบุเพิ่มเติมว่า ผลกระทบในเชิงลบของความแตกต่างของเขตเวลานั้นมีน้อยเมื่อเทียบกับผลกระทบของการบังคับใช้กฎหมายที่เป็นข้อตกลงทางการค้าของคู่ค้า

อนึ่ง ข้อเสนอการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนถือเป็นข้อเสนอภายใต้การประชุมสุดยอดผู้นำ (The ASEAN Summit) ครั้งที่ ๒๖ ณ ประเทศมาเลเซีย โดยตามกฎบัตรอาเซียน (The ASEAN Charter) หมวดที่ ๔ ว่าด้วยการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนระบุว่า เป็นการประชุมสำหรับการพิจารณาและให้แนวทางนโยบายหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับประเด็นหรือข้อเสนอสำคัญที่เป็นผลประโยชน์ของประเทศสมาชิก โดยการตัดสินใจนั้นอยู่บนพื้นฐานของกฎบัตรอาเซียนหมวดที่ ๗ (ข้อที่ ๒๐) การตัดสินใจ (Decision-Making) ระบุไว้ว่า การตัดสินใจร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกมีหลักการพื้นฐานอยู่บนการปรึกษาหารือและฉันทามติ (Based on Consultation and Consensus) และจากข้อมูลของกระทรวงการต่างประเทศ การประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียน ระหว่างวันที่ ๔-๖ สิงหาคม ๒๕๕๘ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซียที่ผ่านมา ยังไม่มีการหยิบยกข้อเสนอนี้ขึ้นมาพิจารณาร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก

^{๑๔} ได้แก่ สภาธุรกิจตลาดทุน (โดยเป็นองค์กรตัวแทนของสมาคมบริษัทจัดการการลงทุน สมาคมบริษัทหลักทรัพย์ไทย สมาคมจดทะเบียนไทย สมาคมตราสารหนี้ไทย และสมาคมส่งเสริมผู้ลงทุนไทย) และมีการสำรวจความคิดเห็นจากบริษัทหลักทรัพย์ไทยและต่างประเทศ

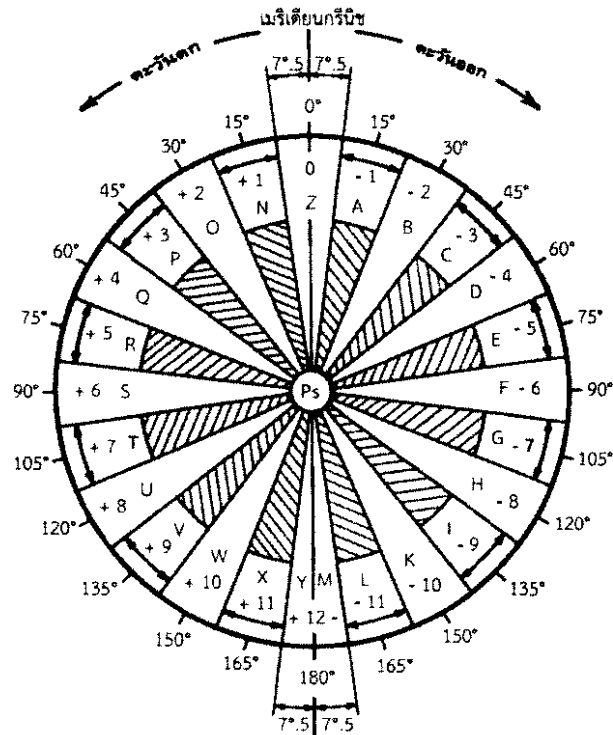
ภาคผนวก

การกำหนดเวลาในอดีต

ในอดีตนั้นมีการกำหนดเวลาจากแสงอาทิตย์ โดยช่วงเวลาที่ดวงอาทิตย์ขึ้นและดวงอาทิตย์ตกนั้นจะมีเวลาที่แตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ และความแตกต่างของเวลานั้นจะขึ้นอยู่กับระยะทางที่แตกต่างกัน จนกระทั่งในช่วงศตวรรษที่ ๑๙ การเดินทางที่มีระยะไกลขึ้น ทำให้เริ่มประสบปัญหาเรื่องการติดต่อสื่อสารทางไกล การใช้แสงอาทิตย์ในการกำหนดเวลาจึงไม่เหมาะสมอีกต่อไป เนื่องจากก่อให้เกิดทั้งปัญหาด้านการจัดตารางเดินรถไฟ และการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสาร จึงมีการกำหนดเขตเวลาขึ้นมาโดยลดความซับซ้อนของเวลาในแต่ละพื้นที่ และกำหนดเวลากลางของแต่ละพื้นที่จากการหาค่าเฉลี่ยของเวลาจากแสงอาทิตย์แทน

ก่อนที่จะมีการประดิษฐ์นาฬิกาบอกเวลานั้น การกำหนดเวลาจากแสงอาทิตย์ถือกันว่า เวลาเที่ยงตรงหรือ ๑๒.๐๐ น. ของ ณ จุดใดจุดหนึ่งคือ ช่วงเวลาที่ดวงอาทิตย์อยู่บนเส้นเมริเดียน (Meridian) หรืออยู่กึ่งกลางระหว่างขอบฟ้าทิศตะวันออกและตะวันตกของ ณ ที่นั้น และเวลาที่ดวงอาทิตย์ขึ้นและตกเป็นเวลาประมาณ ๐๖.๐๐ น. และ ๑๘.๐๐ น. ตามลำดับ โดยมีความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ ๐-๔๕ นาทีในเขตใกล้เส้นศูนย์สูตร เรียกว่าเป็นเวลาประจำถิ่น (Local Time) และทุกเมริเดียนต่างมีเวลาท้องถิ่นเป็นของตนเอง ทำให้ทั้งสองแห่งแม้อยู่ใกล้กันแต่จะมีเวลาต่างกัน โดยเวลาท้องถิ่นนี้จะใช้นาฬิกาแดด (Sundial) เป็นเครื่องบอกเวลา เนื่องจากการหมุนรอบตัวเองของโลกเมื่อเทียบกับดวงอาทิตย์มีช่วงเวลาที่สม่ำเสมอในแต่ละวัน จึงมีการนำเวลาที่โลกโคจรไปรอบดวงอาทิตย์ครบหนึ่งรอบตลอดทั้งปี (มีค่าคงที่เท่ากับ ๓๖๕.๒๔๒๒๔ วัน) มาเฉลี่ยให้แต่ละวันมีความยาวของเวลาเท่ากันและประดิษฐ์นาฬิกาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการบอกเวลา โดยแบ่งให้ในหนึ่งวันมีเวลาเท่ากับ ๒๔ ชั่วโมงและเรียกว่านี้ว่า เวลาสมมติท้องถิ่น (Local Mean Time: LMT) และในปี ค.ศ. ๑๖๗๕ หอดูดาวหลวงกรีนวิช (Royal Observatory, Greenwich) ได้สร้างเครื่องมือที่ช่วยให้ชาวเรือสามารถสังเกตเส้นลองจิจูดขณะเดินเรือได้ง่ายขึ้น โดยกำหนดให้ ณ เส้นเมริเดียนที่ ๐ องศาที่ผ่านเมืองกรีนวิช ประเทศอังกฤษ หรือเรียกว่า เวลาสมมติกรีนวิช (Greenwich Mean Time: GMT) เป็นเวลามาตรฐานอ้างอิงสำหรับนับเวลาต่างเมืองในประเทศอังกฤษ

แม้ว่าในช่วงต้นศตวรรษที่ ๑๙ จะมีการกำหนดเวลาและประดิษฐ์นาฬิกาขึ้นมาแล้ว แต่การนัดหมายกันในด้านที่ยังคงไม่สะดวก เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีการใช้เส้นเมริเดียนสำหรับการกำหนดเวลาที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเกิดข้อตกลงสากลในการกำหนดเวลาประจำภาคหรือเขตเวลา (Zone Time: ZT) โดยมีหลักเกณฑ์ให้พื้นที่ที่อยู่ทางตะวันออกของเส้นเมริเดียนที่ผ่านเมืองกรีนวิชเริ่มต้นเวลาก่อน (เห็นดวงอาทิตย์ก่อน) และพื้นที่ที่อยู่ทางตะวันตกเริ่มต้นเวลาที่หลัง (เห็นดวงอาทิตย์ทีหลัง) โดยใช้เวลาสมมติกรีนวิช (GMT) เป็นหลักในการนับเวลาและแบ่งพื้นที่โลกออกเป็นช่วงละ ๑๕ องศาของลองจิจูดไปตามขอบของเส้นศูนย์สูตรรอบโลก เรียกว่า ภาควเวลา (Time Zone) โดยแต่ละภาควเวลานั้นจะใช้เวลาสมมติท้องถิ่น (LMT) ที่เส้นเมริเดียนกลางของแต่ละภาคเป็นเวลาประจำภาควนั้น เมื่อแบ่งเช่นนี้แล้วแต่ละภาคจะไม่กว้างเกินไป และเวลาประจำภาคของแต่ละพื้นที่ภายในภาควหนึ่งจะสามารถใช้เหมือนกันได้ อีกทั้งยังสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์จริงตามที่มองเห็นโดยไม่ผิดธรรมชาติไปมากนัก โดยเวลาในแต่ละภาคจะแตกต่างกัน ๑ ชั่วโมงหรือ ๑๕ องศาของลองจิจูดต่อชั่วโมง รอบโลกมีทั้งหมด ๒๔ ภาควเวลา และมีการกำหนดอักษรโรมันในแต่ละภาค อีกทั้งมีการกำหนดจำนวนชั่วโมงที่ช้าหรือเร็วกว่าเวลาสมมติกรีนวิช (GMT) เป็นเลขประจำภาค (Zone Description: ZD) และเมื่อมีการข้ามภาควเวลาจะต้องมีการปรับเวลาของนาฬิกาให้ตรงภาควเวลานั้น



ภาพที่ ๕.๑ ภาคเวลาและเส้นเมริเดียนกลางของเวลาสมมติท้องถิ่น (LMT) ณ ภาคเวลานั้น
ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา กองทัพเรือ

การกำหนดเวลาของประเทศไทย

เวลามาตรฐานของประเทศไทยมีกำเนิดมาจากพระบรมราชโองการฯ ของกษัตริย์ไทย (สยาม) ๒ พระองค์ที่ทรงคำนึงถึงวิถีชีวิตของประชาชนในประเทศ จึงมีพระราชประสงค์ให้คนไทยมีการใช้เวลาที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกลมกลืนกับวิถีธรรมชาติ

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๔ ได้ทรงสถาปนาเวลามาตรฐานขึ้นในประเทศสยาม หรือที่เรียกกันว่าเวลาสมมติกรุงเทพฯ (Bangkok Mean Time : BMT) ในปี พ.ศ. ๒๓๙๕ ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๖) หลังจากรับมติจากการประชุมอุทกศาสตร์นานาชาติในเรื่องการใช้เวลาอัตรามาแล้ว ประเทศไทย (สยาม) ได้พิจารณาว่า อาณาเขตประเทศระหว่างตะวันออกตะวันตกมีความกว้างเพียงประมาณ ๘ องศาของลองจิจูด หรือเป็นเวลา ๓๒ นาที (๑ องศาของลองจิจูดเท่ากับ ๔ นาที) และสามารถใช้เวลาเดียวกันสำหรับทั้งประเทศได้ จึงเลือกใช้เวลา LMT ที่ลองจิจูด ๑๐๕ องศาตะวันออก หรือภาคเวลา -๗ (อักษรประจำภาคเวลาคือ G) โดยเร็วกว่าเวลา GMT ๗ ชั่วโมง หรือ GMT +๗ (ดูรูปที่ ๓.๑) ภาคเวลาที่ไทยเลือกใช้มีความใกล้เคียงกับธรรมชาติ และสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของคนในประเทศไทย (สยาม) มากที่สุด ดังนั้น พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๖) จึงมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ โดยออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตรา ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๓๖ หน้า ๒๗๓ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ สั่งว่า ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๖๓ สืบไป ให้ใช้เวลาอัตราสำหรับกรุงสยามทั่วพระราชอาณาจักรเป็น ๗ ชั่วโมงก่อนเวลาที่เมืองกรีนิชประเทศอังกฤษ ประเทศไทย (สยาม) จึงใช้เวลา GMT+๗ มานับแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๕๘) เป็นเวลาถึง ๙๕ ปี

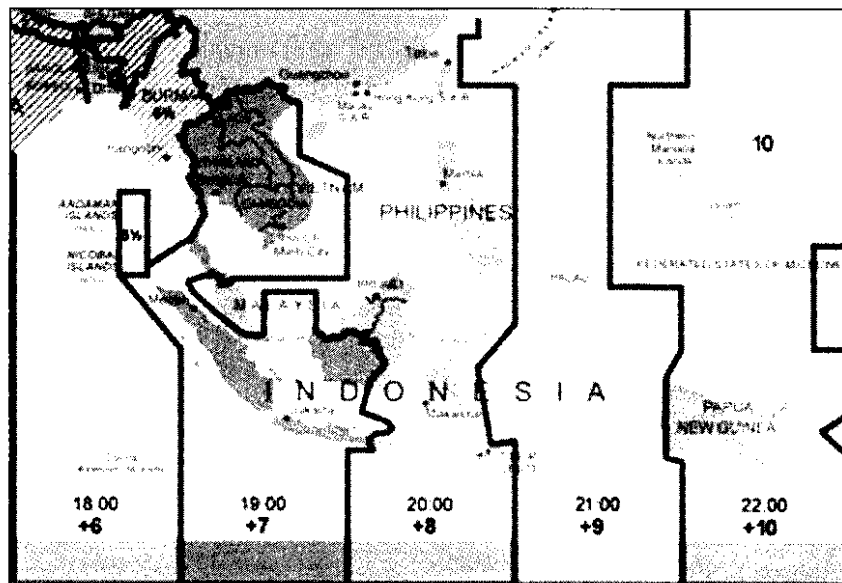
ในอดีตเวลามาตรฐานของประเทศไทยนั้นได้มาจากการคำนวณทางดาราศาสตร์โดยอาศัยการขึ้นและการตกของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์เป็นสำคัญ ต่อมาในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระราชประสงค์ให้สร้างหอนาฬิกาหลวง เพื่อทำหน้าที่บอกเวลามาตรฐานประเทศไทย โดยทรงกำหนดเส้นแวงที่ ๑๐๐ องศา ๒๙ ลิปดา ๕๐ พิลิปดาตะวันออก เป็นเส้นแวงหลักที่ผ่านพระที่นั่งภูวดลทัศไนย และจัดให้มีพนักงานตำแหน่งพันทิวาพิทยัมทำหน้าที่เทียบเวลากลางวันจากดวงอาทิตย์ และตำแหน่งพันพินิตจันทราทำหน้าที่เทียบเวลากลางคืนจากดวงจันทร์ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีเวลามาตรฐานอย่างถูกต้องตามหลักดาราศาสตร์เป็นชนชาติแรกของโลก

ปัจจุบันเวลามาตรฐานประเทศไทยได้มาจากเวลาของนาฬิกาอะตอมซีเซียม หรือนาฬิกาปรมาณู โดยมีกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ และห้องปฏิบัติการเวลาและความถี่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เป็นผู้คำนวณปรับแก้ค่า และทำการเปรียบเทียบเวลาจากนาฬิกาอะตอมซีเซียมของประเทศไทยกับเวลามาตรฐานสากลผ่านระบบดาวเทียม GPS

ค่าเวลาที่ได้จะเป็นค่าเวลาที่เรียกว่า UTC[NIMT] และเป็นค่าเวลานาฬิกาอะตอมของประเทศไทย และเมื่อนำเวลาดังกล่าวมารวมกับความสัมพัทธ์ของเขตเวลาจะทำให้ได้เวลามาตรฐานของประเทศไทย (UTC[NIMT]+๗:๐๐)

การกำหนดเวลาของประเทศไทยในกลุ่มอาเซียน

เวลาบนโลกของเราถูกแบ่งเป็นเขต โดยมีความสัมพันธ์กับเวลาสากล (UTC) โดยที่ทุก ๑๕ องศาบนเส้นแวงจะมีค่าเวลาต่างกัน ๑ ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อที่จะให้การใช้ชีวิตประจำวันสัมพันธ์กับเวลาที่ดวงอาทิตย์ขึ้นและตก โดยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น มีการแบ่งเขตเวลาดังนี้



ภาพที่ ๕.๒ การแบ่งเขตเวลาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประเทศพม่า กำหนดเขตเวลาตามตำแหน่งภูมิศาสตร์ ตั้งอยู่ในเขตเวลา UTC+๖:๓๐

ประเทศลาว และประเทศกัมพูชา กำหนดเขตเวลาตามตำแหน่งภูมิศาสตร์ ตั้งอยู่ในเขตเวลา UTC+๗:๐๐

ประเทศเวียดนาม ในช่วงสงครามเวียดนามมีการกำหนดเขตเวลาที่แตกต่างกันสำหรับเวียดนามเหนือ (UTC+๗:๐๐) และเวียดนามใต้ (UTC+๘:๐๐) แต่ภายหลังการรวมประเทศในวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๘ ได้มีการกำหนดให้ใช้เขตเวลาตามตำแหน่งที่ตั้ง ตั้งอยู่ในเขตเวลา UTC+๗:๐๐

ประเทศไทย ในอดีตใช้การคำนวณทางดาราศาสตร์ โดยประเทศไทยสามารถคำนวณเวลามาตรฐานขึ้นใช้เอง โดยมีค่าสัมพันธ์กับเวลามาตรฐานสากล คือ UTC+๖:๔๒:๐๔ ภายหลังพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีพระบรมราชโองการกำหนดเวลามาตรฐานสำหรับประเทศไทยโดยตราเป็น พระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตรา และได้ประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๓๖ เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๖๓ (วันขึ้นปีใหม่ในขณะนั้น) ให้ “เวลาอัตราสำหรับกรุงสยามทั่วพระราชอาณาจักรเป็น ๗ ชั่วโมงก่อนเวลากรีนิชในเมืองอังกฤษ” หรือใช้เขตเวลา UTC+๗:๐๐

ประเทศมาเลเซีย ในอดีตมีการใช้สองเขตเวลา เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ โดยที่มาเลเซียตะวันตกนั้นอยู่ในเขตเวลา UTC+๘:๐๐ และมาเลเซียตะวันออกกำหนดใช้เขตเวลา UTC+๗:๓๐ ต่อมาภายหลังวันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๒๕ ได้มีการประกาศให้มาเลเซียใช้เขตเวลาเดียวกันคือ UTC+๘:๐๐

ประเทศสิงคโปร์ และประเทศบรูไน ได้มีการกำหนดเขตเวลาตามประเทศมาเลเซีย และปัจจุบันใช้เขตเวลา UTC+๘:๐๐

ประเทศฟิลิปปินส์ กำหนดเขตเวลาตามตำแหน่งภูมิศาสตร์ ตั้งอยู่ในเขตเวลา UTC+๘:๐๐ โดยในอดีตมีการใช้เวลาการชดเชยแสง (Daylight saving time) ทำให้ในบางช่วงเวลามีการปรับเขตเวลาเป็น UTC+๙:๐๐ แต่ในปัจจุบันได้ยกเลิกระบบดังกล่าวแล้ว และกำหนดให้ทั้งประเทศใช้เขตเวลา UTC+๘:๐๐

ประเทศอินโดนีเซีย เนื่องจากเป็นประเทศที่มีอาณาเขตกว้างทอดตัวในแนวยาวทำให้ครอบคลุมเขตเวลาถึง ๓ เขต ทำให้มีกำหนดเขตเวลาของอินโดนีเซียตะวันตกเป็น UTC+๗:๐๐ อินโดนีเซียกลางเป็น UTC+๘:๐๐ และอินโดนีเซียตะวันออกเป็น UTC+๙:๐๐ ในปัจจุบันได้มีแนวคิดที่จะใช้เขตเวลาเดียวกันทั้งประเทศโดยจะกำหนดใช้เขตเวลา UTC+๘:๐๐ แต่ยังคงต้องทำการศึกษาผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

จะเห็นได้ว่าในประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้นถูกแบ่งเป็น ๔ เขตเวลา โดยที่เกือบครึ่งหนึ่งใช้เขตเวลา UTC+๗:๐๐ และอีกครึ่งหนึ่งอยู่ในเขตเวลา UTC+๘:๐๐ ทั้งนี้การกำหนดเขตเวลาของแต่ละประเทศส่วนใหญ่จะคำนึงถึงตำแหน่งภูมิศาสตร์เป็นสำคัญ

ตารางที่ ๕.๑ เขตเวลาของแต่ละประเทศต่างในกลุ่มอาเซียน

เขตเวลา	ประเทศ
UTC+๖:๓๐	ประเทศพม่า
UTC+๗:๐๐	ประเทศไทย ประเทศลาว ประเทศกัมพูชา ประเทศเวียดนาม ประเทศอินโดนีเซีย (ภาคตะวันตก)
UTC+๘:๐๐	ประเทศมาเลเซีย ประเทศสิงคโปร์ ประเทศบรูไน ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย (ภาคกลาง)
UTC+๙:๐๐	ประเทศอินโดนีเซีย (ภาคตะวันออก)

ข้อเสนอของประเทศมาเลเซีย

ในการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียน (ASEAN Senior Official's Meeting: ASEAN SOM) และการประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียนอย่างไม่เป็นทางการเมื่อวันที่ ๒๗-๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่เมืองโกตากิ-นะบะลู รัฐซาบาห์ เกาะบอร์เนียว ประเทศมาเลเซีย นายอานีฟาร์ อามาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศของมาเลเซีย ได้เสนอเรื่องการใช้เขตเวลาร่วมกันในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) โดยเสนอให้ใช้เวลา ๘ ชั่วโมงเร็วกว่าเวลาสมมติกรีนิช (Greenwich Mean Time: GMT) หรือ UTC+๘:๐๐ โดยมาเลเซียเชื่อว่าจะเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของภูมิภาค เนื่องจากประเทศในอาเซียนกำลังจะรวมตัวกันเป็นประชาคมเดียวกันภายในสิ้นปีนี้ จึงเชื่อว่าการใช้เขตเวลาเดียวกันเป็นแนวคิดที่ควรรับไว้พิจารณา รวมทั้งการใช้เขตเวลาเดียวกันจะช่วยเพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างภาคธุรกิจและภาคธนาคาร และการดำเนินงานของสายการบินต่างๆ ระหว่างประเทศสมาชิก

อนึ่ง ได้มีการหารือเรื่องการใช้เขตเวลาเดียวกันในอาเซียนมาแล้ว ๒ ครั้ง คือ พ.ศ. ๒๕๓๘ เสนอโดยสิงคโปร์ และ พ.ศ. ๒๕๔๗ เสนอโดยมาเลเซีย

ในการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนครั้งที่ ๒๖ เมื่อวันที่ ๒๖-๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ มาเลเซีย ที่ประชุมได้รับรองปฏิญญากรุงกัวลาลัมเปอร์ว่าด้วยอาเซียนที่ยึดประชาชนเป็นพื้นฐานและมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Kuala Lumpur Declaration on a People – Oriented, People-Centered ASEAN) โดยได้รวมข้อเสนอของไทยในการส่งเสริมเกษตรกรรมเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและยั่งยืนด้านอาหาร ปฏิญญาว่าด้วยประชาคมอาเซียนและประชาชนอาเซียนที่มีความเข้มแข็ง รัฐบาล ปรับตัว พ้นกลับจากภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นทางการ (Declaration on Institutionalising the Resilience of ASEAN and its

Communities and Peoples to Disaster and Climate Change) และปฏิญญาลังการีว่าด้วยขบวนการผู้ยึดถือแนวทางสายกลางระดับโลก (Lankawi Declaration on the Global Movement of Moderates)

อย่างไรก็ตาม มาเลเซียได้หยิบยกข้อเสนอมาตรฐานเวลาอาเซียนเพื่อหารือในที่ประชุมอีกครั้งหนึ่ง และที่ประชุมได้ขอให้มีการศึกษาเรื่องนี้อย่างรอบคอบก่อนการพิจารณาต่อไป

การศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย (เพิ่มเติม)

๑. ผลกระทบด้านสังคม

๑.๑ ความสำคัญของเวลามาตรฐานที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตประชาชนตามธรรมชาติ

นาฬิกาชีวภาพ (Biological Clock) และวิถีชีวิตตามธรรมชาติ ในทางการแพทย์ตะวันออกถือว่า กลางวันและกลางคืนมีความสัมพันธ์กับสุขภาพของมนุษย์และวิถีชีวิตตามธรรมชาติอย่างแยกไม่ออก โดยมองลึกลงไปถึงช่วงเวลา ๒๔ ชั่วโมงในหนึ่งวันนั้น ภายในร่างกายของมนุษย์ยังมีการไหลเวียนของพลังชีวิตที่ผ่านอวัยวะภายในร่างกาย ทั้งอวัยวะตัน (หัวใจ เยื่อหุ้มหัวใจ ปอด ม้าม ตับ ไต) และอวัยวะกลวง (กระเพาะอาหาร ถุงน้ำดี ลำไส้ใหญ่ ลำไส้เล็ก กระเพาะปัสสาวะ) ระบบความร้อนของร่างกาย การไหลเวียนของพลังชีวิต (ลมปราณ) ที่ผ่านแต่ละอวัยวะนั้นจะใช้เวลาสองชั่วโมง ทั้งหมดมี ๑๒ อวัยวะ รวม ๒๔ ชั่วโมง คือหนึ่งวัน เรียกว่า “นาฬิกาชีวิต”

มนุษย์มีประสาทส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) เป็นส่วนควบคุมระบบการเผาผลาญอาหาร การนอนหลับ และหลั่งฮอร์โมนประสาทต่างๆ อนุกรมของร่างกาย ระบบอื่นๆ สมองส่วนนี้เป็นตัวการหลักในการควบคุมวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ให้สอดคล้องกับเวลาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับนาฬิกาโลก โดยธรรมชาติ เรียกว่า Circadian Rhythms (CR) โดยเฉพาะวงจรการหลับ-ตื่นในร่างกายถูกควบคุมโดยนาฬิกาชีวภาพที่ตั้งอยู่ที่ Suprachiasmatic Nucleus (SCN) บริเวณ Hypothalamus โดยแสงสว่างจะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้นาฬิกาเรือนนี้เดินได้ ๒๔ ชั่วโมงในหนึ่งรอบ (ข้อมูลจาก The National Institute of General Medical Sciences) หากนาฬิกาเรือนนี้ทำงานผิดปกติไปหรือมีสถานการณ์ที่ทำให้นาฬิกาเรือนนี้เดินไม่ปกติ จะส่งผลให้เกิดความผิดปกติของ Circadian Rhythm เรียกว่า Circadian Rhythm Disorders และอาการที่พบได้บ่อย ได้แก่ นอนช้าผิดปกติ (Delayed Sleep Phase Syndrome: DSPS), นอนเร็วผิดปกติ (Advanced Sleep Phase Syndrome: ASPS), กะการทำงาน และการเข้านอนและตื่นนอนไม่เป็นเวลา (Irregular Sleep-Wake Patterns) สิ่งเหล่านี้จะส่งผลขัดแย้งระหว่างความต้องการนอนและสถานการณ์แวดล้อม (Sukying, C. et al, ๒๐๐๓)

นอกจากนี้ ต่อมไพเนียล (Pineal Gland) ที่อยู่ภายใต้สมองส่วนนี้ จะหลั่งสารที่มีผลต่อการควบคุมกิจวัตรประจำวันของร่างกาย (Circadian Rhythms) ว่า ร่างกายควรจะผลิตฮอร์โมนอะไร ในช่วงเวลาไหน ควรจะเผาผลาญอะไร ในช่วงไหน เป็นต้น ในตอนเช้าที่ดวงอาทิตย์ขึ้นเมื่อจอร์ับภาพของดวงตาได้รับแสงสว่าง ประสาทตาจะรับสัญญาณส่งต่อไปยังต่อมไพเนียล และต่อมไพเนียลจะสร้างฮอร์โมนเซโรโทนิน (Serotonin) ทำหน้าที่กระตุ้นให้อวัยวะต่างๆ ในร่างกายของคนเราเริ่มทำงานอย่างสอดคล้องกัน และมีอารมณ์แจ่มใสกระฉับกระเฉง ในช่วงเช้า ในช่วงเย็น ดวงอาทิตย์ลับขอบฟ้า แสงสว่างหายไป จอร์ับภาพของดวงตาจะส่งสัญญาณไปยังต่อมไพเนียลอีกครั้ง เพื่อกระตุ้นให้สังเคราะห์ฮอร์โมนเมลา-โทนิน (melatonin) ไปเตือนให้ร่างกายพักผ่อน ทำให้เกิดการง่วงนอนและหลับสนิท ดังนั้น ช่วงเวลาต่างๆ ของวันจึงควรทำกิจกรรมให้สอดคล้องกับวงจรธรรมชาติของร่างกาย หากร่างกายทำกิจกรรมตลอดวันสอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติจะสามารถบำรุงรักษาให้สุขภาพกายและสุขภาพจิตแข็งแรง ทำให้ดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

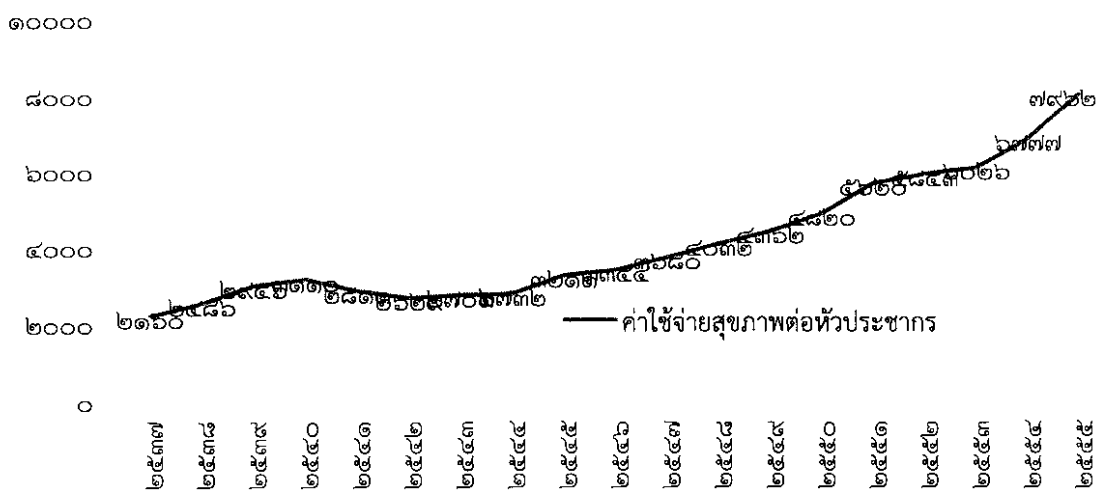
ด้วยเหตุนี้ หากร่างกายไม่ได้ทำกิจกรรมตามวงจรที่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติหรือตั้งใจฝืนกิจกรรมที่ Circadian Rhythms กำหนดวงจรร่างกายที่ผิดเพี้ยนไปจากวงจรตามธรรมชาติไปจะทำให้สมองไม่หลั่งฮอร์โมนที่ควบคุมการทำงานของร่างกายอย่างเป็นปกติ เช่น ถึงเวลานอนแล้วไม่นอน ทำให้สมองไม่หลั่งเมลาโทนินเป็นปกติ ส่งผลกระทบต่อการซ่อมแซมเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย ระบบการรักษาอนุกรมในร่างกายผิดปกติ ระบบเผาผลาญผิดปกติ ทำให้มีไขมันและอนุมูลอิสระสะสม อวัยวะภายในทำงานผิดเวลา ระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ ทำให้ร่างกายติดเชื้อง่ายและป่วยง่าย การดำเนินชีวิตและพฤติกรรมในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ จึงส่งผลให้มีสุขภาพที่ดีและมีอายุยืนปราศจากโรค

จากข้างต้น จะเห็นได้ว่า วิธีชีวิตตามธรรมชาติที่ไม่สอดคล้องกับเวลามาตรฐานนั้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในระยะยาว อันส่งผลให้รัฐจำเป็นต้องมีการเพิ่มการจัดสรรงบประมาณด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับค่าใช้จ่ายการให้บริการและสวัสดิการทางสาธารณสุขแก่ประชาชนที่เพิ่มมากขึ้น โดยจากตัวเลขรายจ่ายสุขภาพของคนไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ อยู่ที่ ๗,๙๖๒ บาทต่อคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ จากการที่ประเทศไทยเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเต็มตัวในปี พ.ศ. ๒๕๖๗-๒๕๖๘ อีกทั้งภาครัฐมีบทบาทในด้านรายจ่ายสุขภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ภาครัฐมีส่วนในรายจ่ายสุขภาพสูงถึงร้อยละ ๗๖ ของรายจ่ายสุขภาพทั้งหมด สำหรับสัดส่วนแหล่งการคลังสำหรับรายจ่ายสุขภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภท ได้แก่

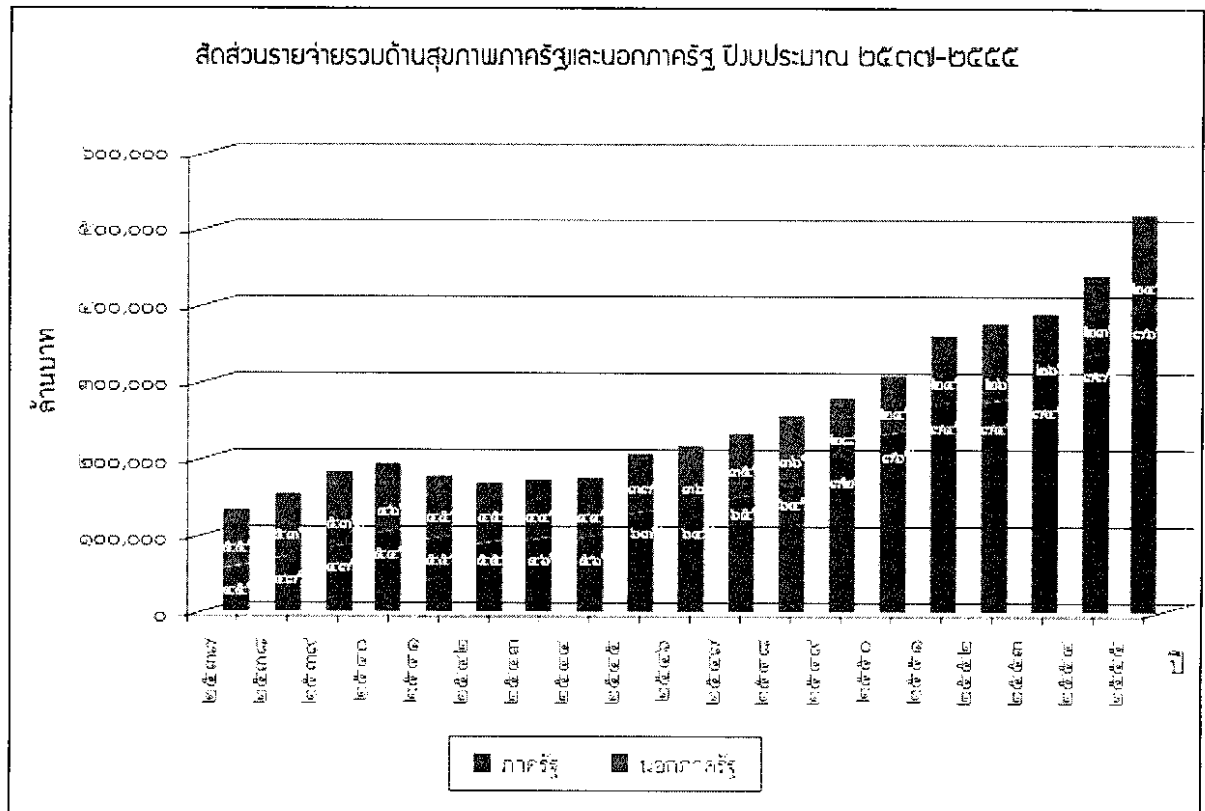
- ๑) ภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอื่นๆ ที่มีการจัดบริการด้านสุขภาพ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สวัสดิการข้าราชการ สวัสดิการพนักงานรัฐวิสาหกิจ สวัสดิการพนักงานองค์กรอิสระ กองทุนประกันสังคม กองทุนเงินทดแทน และกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- ๒) นอกภาครัฐ ประกอบด้วย ธุรกิจประกันสุขภาพเอกชนโดยความสมัครใจ การประกันภาคบังคับโดย พ.ร.บ. คุ่มครองผู้ประสบภัยจากรถยนต์ สวัสดิการจัดโดยนายจ้าง ครีวเรือนส่วนบุคคลจ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง องค์กรเอกชนไม่แสวงกำไรให้บริการครีวเรือน และความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

ทั้งนี้เป็นผลมาจากการขยายนโยบายสวัสดิการด้านสุขภาพของภาครัฐด้วยเช่น โครงการรักษาพยาบาลฟรีสำหรับคนยากจน โครงการบัตรประกันสุขภาพสำหรับผู้มีรายได้น้อย โครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ด้วยเหตุนี้ การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ภาครัฐจะยิ่งแบกรับภาระในการจัดสรรงบประมาณด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น ประกอบการความไม่เพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ จะส่งผลให้ประชาชนไม่ได้รับการบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึง และปัจจุบันบุคลากรทางการแพทย์ของไทยจัดอยู่ในระดับต่ำ โดยข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ระบุว่า ประเทศไทยมีแพทย์ภาครัฐต่ำกว่าที่ควรมีถึง ๑๒,๐๐๐ คน และมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ อีกทั้งมีการกระจายตัวของแพทย์ที่ไม่เท่าเทียมกันในแต่ละพื้นที่ อันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายของแพทย์ในภาครัฐไปสู่ภาคเอกชนที่มีค่าตอบแทนที่ดีกว่า



ภาพที่ ๕.๓ ค่าใช้จ่ายต่อหัวประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๗-๒๕๕๕



ภาพที่ ๕.๔ สัดส่วนรายจ่ายรวมด้านสุขภาพภาครัฐ และนอกภาครัฐ ปี พ.ศ. ๒๕๓๗-๒๕๕๕

ตารางที่ ๕.๒ จำนวนประชากรต่อบุคลากรทางการแพทย์ ๑ คน จำแนกรายภาค ปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๖

ภาค	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ภาคเหนือ	๓,๓๐๕	๓,๑๘๒	๒,๙๗๕	๒,๗๗๘	๒,๙๓๓	๓,๓๒๔	๒,๘๙๓	๒,๕๓๕	๒,๕๓๓	๒,๓๙๙
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๘๗๙	๘๖๗	๘๘๖	๘๕๐	๙๕๕	๑,๒๔๓	๑,๐๕๒	๙๓๓	๘๘๖	๘๘๖
ภาคกลาง	๓,๑๓๔	๓,๐๕๔	๒,๙๖๓	๒,๖๘๓	๒,๘๓๙	๓,๑๔๕	๒,๕๓๓	๑,๓๕๐	๒,๓๓๙	๒,๒๖๓
ภาคตะวันออก	๔,๕๓๔	๓,๗๖๘	๓,๓๕๑	๓,๒๗๙	๓,๓๘๖	๔,๒๔๐	๓,๓๙๗	๒,๗๒๓	๒,๙๖๘	๒,๘๐๓
ภาคใต้	๗,๕๖๖	๗,๐๑๕	๕,๗๓๘	๕,๓๐๘	๕,๐๒๘	๔,๘๕๕	๔,๙๔๗	๔,๒๒๑	๔,๑๗๖	๓,๙๔๘
รวมทั้งประเทศ	๓,๙๘๒	๔,๓๐๖	๓,๗๘๙	๓,๓๕๔	๓,๖๙๔	๓,๘๑๕	๓,๕๐๔	๓,๐๕๕	๓,๑๐๔	๒,๘๒๕

ที่มา: รายงานทรัพยากรสาธารณสุข สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

๑.๒ จำนวนประชากรในพื้นที่ต่างๆ ในอาเซียนที่ใช้เวลามาตรฐานต่างกัน

ในปัจจุบัน เวลามาตรฐานของไทยคือ UTC+๗:๐๐ โดยเป็นมาตรฐานเดียวกับกัมพูชา (๑๔.๘ ล้านคน) ลาว (๖.๘ ล้านคน) เวียดนาม (๙๐.๗ ล้านคน) และอินโดนีเซียบางส่วน (๑๒๘ ล้านคน) ขณะที่เวลามาตรฐานของ สิงคโปร์คือ UTC+๘:๐๐ โดยเป็นมาตรฐานเดียวกับจีน ฮองกง ไต้หวัน มาเลเซีย (๓๑.๑ ล้านคน) ฟิลิปปินส์ (๑๐๐.๑ ล้านคน) บรูไน (๐.๔ ล้านคน) ฯลฯ

หากประเทศสมาชิกที่ใช้เวลามาตรฐาน UTC+๗:๐๐ จะต้องปรับเวลามาตรฐานให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. (UTC+๘:๐๐) จึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชากรประมาณ ๒๔๐ ล้านคนในอาเซียนที่ต้องปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตประจำวันตามเวลาธรรมชาติมาใช้เวลามาตรฐานที่ปรับ ดังแสดงในตารางที่ ๕.๓ และหากประเทศไทยมีการพิจารณาที่จะปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจากเดิม UTC+๗:๐๐ ไปเป็นเวลา UTC+๘:๐๐ ที่เร็วกว่า ๑ ชั่วโมง ย่อมส่งผลกระทบต่อประชาชนเป็นวงกว้างในหลายด้านเช่น กฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ เศรษฐกิจ สังคมจิตวิทยา การเมือง เป็นต้น

ตารางที่ ๕.๓ จำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่ แบ่งตามการใช้เวลามาตรฐานที่แตกต่างกัน

ประเทศ/พื้นที่	จำนวนประชากรในท้องถิ่นที่ใช้เวลามาตรฐานต่างกัน (ณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๒) (หน่วย: ล้านคน)			
	UTC+๖:๓๐	UTC+๗:๐๐	UTC+๗:๓๐	UTC+๘:๐๐
สิงคโปร์			๕.๕	
บรูไน			๐.๕	
มาเลเซีย			๓๐.๑	
ไทย		๖๕.๑๒		
ฟิลิปปินส์			๑๐๐.๑	
เวียดนาม		๙๐.๗		
อินโดนีเซีย (จาการ์ตา ขวาทะวันตก และตะวันออกออก ขวากลาง ยอร์กยาการ์ตา)		๑๒๗.๖๗		
อินโดนีเซีย (สุลาเวสี บาห์ลี)			๒๑.๖๑	
อินโดนีเซีย (โมลุก ปาปัว)				๕.๒
ลาว		๖.๘		
กัมพูชา		๑๔.๘		
พม่า	๕๓.๗			
รวม	๕๓.๗	๓๐๕.๐๙	๑๕๗.๗๑	๕.๒

๑.๓ ผลกระทบต่อวิถีชีวิตประชาชนและการยอมรับของสังคม

เนื่องจากธรรมชาติและนาฬิกาชีวภาพควบคุมร่างกายมนุษย์ให้มีการควบคุมวงจรการหลับ-ตื่น เพื่อให้ร่างกายได้ทำกิจวัตรประจำวันสลับกับการพักผ่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวงจรของการปรากฏแสงอาทิตย์ โดยทั่วไปประชาชนส่วนใหญ่จึงมีการตื่นนอนและออกจากสถานที่พักอาศัยเพื่อปฏิบัติภารกิจประจำวันในช่วงที่ดวงอาทิตย์ขึ้น (เพื่อใช้ประโยชน์จากแสงสว่างของดวงอาทิตย์ในการทำภารกิจ) และเดินทางกลับสถานที่พักอาศัยเพื่อพักผ่อนในช่วงที่ดวงอาทิตย์ตก โดยสอดคล้องกับนาฬิกาชีวภาพในร่างกายแต่ละคน

จากข้อสังเกตในช่วง ๙๕ ปีที่ผ่านมา มีประชาชนส่วนน้อยที่จำเป็นต้องติดต่อกิจกรรมกับต่างประเทศในภูมิภาคอื่นทั่วโลกที่นอกเหนือจากอาเซียน (เช่น ยุโรป อเมริกา แอฟริกา เป็นต้น) ประเทศไทยไม่ได้มีการปรับเวลามาตรฐานให้สอดคล้องกับประเทศเหล่านี้แต่อย่างใด โดยประชาชนส่วนใหญ่จะปฏิบัติภารกิจงานสอดคล้องกับการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ ขณะที่ประชาชนเพียงส่วนน้อยที่จะต้องปฏิบัติภารกิจงานไม่สอดคล้องกับเวลาตาม

ธรรมชาติ อย่างเช่น พนักงาน/เจ้าหน้าที่ที่ทำงานกะดึก พนักงานที่ติดต่อกับต่างประเทศ เป็นต้น และอาจจะได้ประโยชน์จากการปรับเวลามาตรฐานตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนนี้

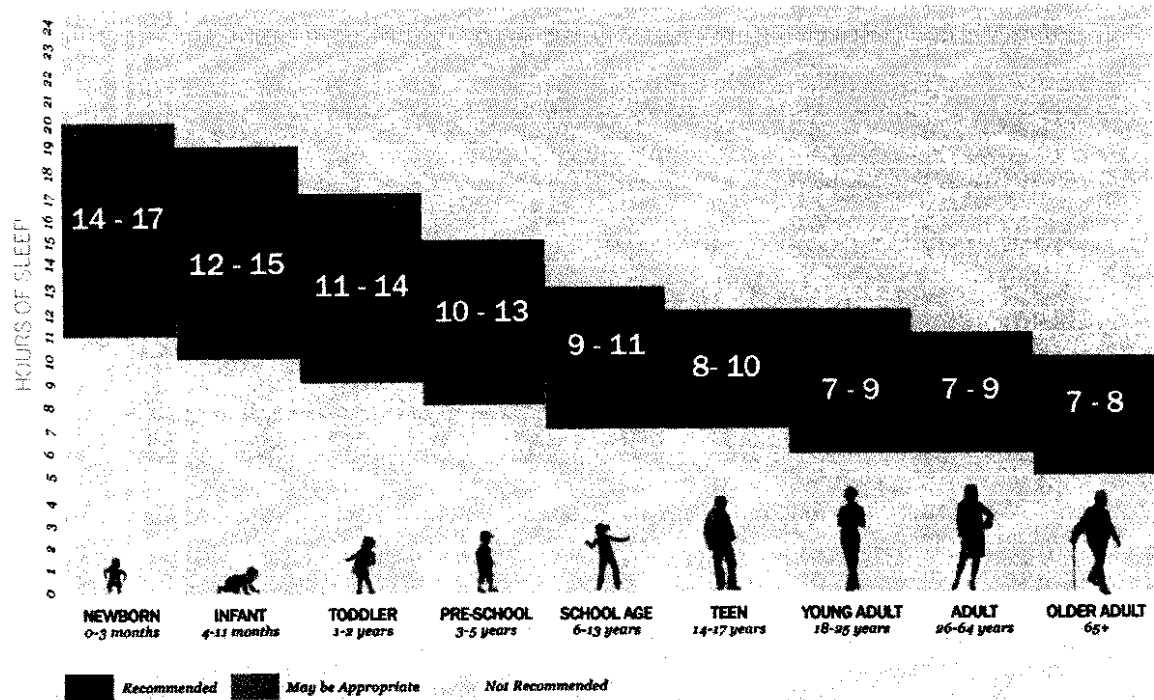
ด้วยเหตุนี้ การปรับเวลามาตรฐานของประเทศจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่ ประชาชนส่วนใหญ่โดยทั่วไป รวมทั้งนักเรียนนักศึกษา ข้าราชการ พนักงานเอกชน และเกษตรกร ไม่ได้มีภารกิจประสานงานกับต่างประเทศและยังก่อให้เกิดผลเสียต่อการทำกิจวัตรประจำวันของแต่ละอาชีพอีกด้วย

ดังนั้น การที่ประชาชนต้องตกอยู่ในสภาวะที่ต้องการทำกิจกรรมในช่วงเวลาที่ผิดธรรมชาติและไม่เหมาะสมดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อการทำงานดำเนินชีวิตตามธรรมชาติและต่อสุขภาพกายและจิต ทำให้ประชาชนเกิดความเครียดและกังวล นอกจากนี้ การที่ทำให้ประชาชนต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จากการป้องกันอาชญากรรมจากการเดินทางและทำกิจกรรมช่วงท้องฟ้ายังไม่สว่าง โดยเฉพาะการใช้ไฟฟ้าเพื่อให้เกิดแสงสว่างในช่วงที่ดวงอาทิตย์ยังไม่ขึ้นและไม่มีแสงอาทิตย์ เป็นต้น วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปในลักษณะนี้มีแนวโน้มจะทำให้ประชาชนมีปัญหาสุขภาพมากขึ้นและเพิ่มภาวะความเครียดให้กับประชาชน มีความเสี่ยงต่อการก่ออาชญากรรมและความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ก่อปัญหาสังคมและปัญหาด้านอื่นๆ ที่เชื่อมโยงมาจากต้นเหตุเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ จึงมีแนวโน้มสูงที่ประชาชนจะไม่ยอมรับการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยตามข้อเสนอการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียน (ASEAN Common Time Zone)

โดยทั่วไป ระยะเวลาในการทำงานและกิจกรรมของประชาชนส่วนใหญ่ไม่ต่างกันมากนัก โดยกิจกรรมการทำงานในช่วงที่มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์และพักผ่อนในช่วงที่ไม่มีแสงอาทิตย์ ได้แก่ การทำงานและกิจกรรมในช่วงเช้า (ช่วงเวลาประมาณ ๐๘:๐๐-๑๒:๐๐ น.) พักเที่ยงและรับประทานอาหารมื้อกลางวัน (ช่วงเวลาประมาณ ๑๒:๐๐-๑๓:๐๐ น.) และการทำงานและกิจกรรมในช่วงบ่าย (ช่วงเวลาประมาณ ๑๓:๐๐-๑๗:๐๐ น.)

หากปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย กำหนดเวลาสำหรับแต่ละกิจกรรมในชีวิตประจำวันจะถูกเลื่อนให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมง จากเวลาตามธรรมชาติ ได้แก่ การทำงานและกิจกรรมในช่วงเช้า (ช่วงประมาณ ๐๗:๐๐-๑๑:๐๐ น.) พักเที่ยงและรับประทานอาหารมื้อกลางวัน (ช่วงเวลาประมาณ ๑๑:๐๐-๑๒:๐๐ น.) และการทำงานและกิจกรรม ในช่วงบ่าย (ช่วงประมาณ ๑๒:๐๐-๑๖:๐๐ น.) ด้วยเหตุนี้ ประชาชนจำเป็นต้องปรับเวลาให้ตื่นเช้าขึ้น โดยเป็นช่วงเวลาประมาณ ๐๓:๓๐-๐๖:๓๐ น. เพื่อออกเดินทางไปยังสถานที่ทำงาน อย่างไรก็ตาม ช่วงเวลาหลังจากสิ้นสุดการทำงานของวันเป็นช่วงเวลาที่มืดตามธรรมชาตินานขึ้นกว่าก่อนปรับเวลามาตรฐาน ส่งผลให้ประชาชนมีแนวโน้มที่จะนอนในช่วงเวลาที่ช้ากว่าเวลามาตรฐานเดิม เนื่องจากประชาชนรู้สึกว่ามีเวลาในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นหลังจากเลิกงานแล้ว แม้ว่าเวลาตามธรรมชาติเป็นเวลาที่เหมาะพักผ่อนเพื่อให้ร่างกายได้มีความพร้อมสำหรับวันทำงานถัดไป มีผลชักนำทำให้ประชาชนผิวนการทำกิจกรรมต่อเนื่องจากยังมีแสงสว่างอยู่ตามธรรมชาติ และเป็นการบังคับให้ร่างกายต้องทำงานฝืนวงจรตามธรรมชาติ (นาฬิกาชีวิต) ไปด้วย อาจทำให้พักผ่อนไม่เพียงพอและขาดความพร้อมในการปฏิบัติภารกิจประจำวัน ส่งผลเสียต่อสุขภาพและการที่ร่างกายขาดความพร้อม จะก่อให้เกิดอันตรายในการทำงาน โดยเฉพาะการทำงานกับเครื่องจักรหรืองานที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอันตรายกับชีวิต

นอกจากนี้ ระยะเวลาอนโดยเฉลี่ยของคนไทยอยู่ที่ ๘.๗ ชั่วโมงต่อวัน โดยถือมีระยะเวลาที่เหมาะสมและส่งผลดีต่อสุขภาพของประชาชนแล้ว หากมีการปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ประชาชนได้รับการพักผ่อนลดลงไป ๑ ชั่วโมง ประกอบกับการที่ประชาชนมีแนวโน้มที่จะนอนดึกขึ้นดังที่กล่าวข้างต้นจึงทำให้ประชาชนมีชั่วโมงการนอนที่ลดน้อยลงไปอีก จากข้อมูลของ National Sleep Foundation ได้มีการศึกษาชั่วโมงการนอนหลับที่เหมาะสมของคนแต่ละช่วงวัย โดยในช่วงวัยผู้ใหญ่ (อายุระหว่าง ๒๖-๖๔ ปี) ที่เป็นช่วงวัยทำงานและกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ควรนอนพักผ่อนวันละ ๗-๙ ชั่วโมง ดังนั้น หากประชาชนในช่วงวัยนี้ได้รับการพักผ่อนในแต่ละวันที่ไม่เพียงพอ ในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน ผลผลิต และการพัฒนาของประเทศได้



ภาพที่ ๕.๕ ชั่วโมงการนอนของคนในแต่ละช่วงวัยที่แนะนำ

ที่มา: National Sleep Foundation

ด้วยต้นเหตุดังกล่าว มีแนวโน้มที่จะทำให้ร่างกายทำงานผิดปกติและส่งผลกระทบต่อจิตใจ ประชาชนมีร่างกายอ่อนล้าและจิตใจที่เกิดความเครียดจากผลกระทบต่อวิถีชีวิต ทำให้เกิดความไม่พร้อมในการปฏิบัติการกิจประจำวันและไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติการกิจงานประจำของประชาชนในแต่ละกลุ่มและนักเรียน/นักศึกษา และส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว

เพื่อศึกษาผลกระทบต่อวิถีชีวิตของแต่ละกลุ่มอาชีพให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของประชาชนในแต่ละกลุ่มอาชีพผ่านแบบสอบถามจำนวน ๑๐๐ คน โดยเป็นคำถามปลายเปิดให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานเวลาต่อวิถีชีวิตของตนเอง เพื่อนำมาศึกษาประกอบกับข้อมูลทุติยภูมิ ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Questions)

แบบสำรวจความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มอาชีพต่อการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานเวลาของประเทศไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 อาชีพ

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| ☐ พระสงฆ์ | ☐ นักเรียน/นักศึกษา | ☐ ข้าราชการ |
| ☐ พนักงานประจำ | ☐ เกษตรกร | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____ |

ส่วนที่ 2 วิถีชีวิตประจำวัน

2.1 ในแต่ละวัน ท่านตื่นนอนเวลาใด

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ 03.01 - 04.00 น. | ☐ 04.01 - 05.00 น. | ☐ 05.01 - 06.00 น. |
| ☐ 06.01 - 07.00 น. | ☐ 07.01 น. เป็นต้นไป | ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____ |

2.2 พื้นที่ที่ท่านอาศัยอยู่

- | | |
|---|---|
| ☐ กรุงเทพฯและปริมณฑล | ☐ ต่างจังหวัด โปรดระบุ _____ |
|---|---|

2.3 พื้นที่ที่ท่านเรียน/ทำงาน

- | | |
|---|---|
| ☐ กรุงเทพฯและปริมณฑล | ☐ ต่างจังหวัด โปรดระบุ _____ |
|---|---|

2.4 ระยะเวลาการเดินทางไปเรียน/ทำงาน

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง | ☐ 1 - 2 ชั่วโมง | ☐ มากกว่า 2 ชั่วโมง |
|---|--|--|

2.5 ลักษณะการเดินทาง

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ รถยนต์ส่วนตัว | ☐ รถเมล์ประจำทาง | ☐ รถไฟฟ้า BTS/MRT |
| ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____ | | |

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงเวลามาตรฐานของไทย

ข้อมูลโดยสังเขปเกี่ยวกับการเปลี่ยนเวลามาตรฐานของไทย

ปัจจุบันเวลามาตรฐานของประเทศไทยอยู่ที่เขตเวลา GMT+7:00 หรือใช้เวลา 7 ชั่วโมงก่อนเวลา สมมติกรีนิช ประเทศอังกฤษ โดยเขตเวลาที่ไทยเลือกใช้นี้มีความใกล้เคียงกับธรรมชาติและสอดคล้องกับการ ดำเนินชีวิตของคนในประเทศไทยมากที่สุด

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวันที่ 27 – 28 มกราคม พ.ศ.2558 ในการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนและ การประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียนอย่างไม่เป็นทางการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศของ มาเลเซีย ได้เสนอเรื่องการใช้เขตเวลาร่วมกันในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) โดยเสนอให้ใช้เวลา 8 ชั่วโมงเร็วกว่าเวลาสมมติกรีนิชหรือ GMT+ 8:00 โดยให้เหตุผลว่า จะเกิด ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของภูมิภาค เนื่องจากประเทศในอาเซียนกำลังจะรวมตัวกันเป็นประชาคมเดียวกัน ภายในสิ้นปีนี้

ในทางตรงข้ามการปรับเวลาเร็วขึ้นจะทำให้คนไทยต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆเร็วขึ้น 1 ชั่วโมงจากเวลา ธรรมชาติ เช่น ต้องตื่นเวลาหกโมงตามนาฬิกาเพื่อเดินทางไปให้ทันทำงานหรือเข้าเรียน แต่เวลาธรรมชาติยังเป็น เวลาดีห้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากพระอาทิตย์ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและประสิทธิภาพในการ ทำงานจากการดำเนินชีวิตที่ไม่สอดคล้องกับเวลาตามธรรมชาติ ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินขณะ เดินทางในช่วงเช้ามืด และการสิ้นเปลืองพลังงานในการให้แสงสว่างเพิ่มมากขึ้น สำหรับการดำเนินชีวิตในช่วง เช้ามืดและลดความเสี่ยงในการก่ออาชญากรรม

3.1 ท่านคิดว่า การเปลี่ยนแปลงเวลามาตรฐานของไทยให้เร็วขึ้นหนึ่งชั่วโมงจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวัน ของท่านหรือไม่

☐ ส่งผลกระทบ

☐ ไม่ส่งผลกระทบ

3.2 จากข้อ 3.1 ท่านคิดว่าส่งผลกระทบมากน้อยเพียงใด

☐ น้อย

☐ ปานกลาง

☐ มาก

3.3 เหตุผลที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันของท่าน

3.4 ท่านเห็นด้วยต่อการเปลี่ยนแปลงเวลามาตรฐานของไทยหรือไม่

☐ เห็นด้วย

☐ ไม่เห็นด้วย

☐ ไม่มีความคิดเห็น จะดำเนินการอย่างไรก็ได้

โดยสามารถสรุปผลกระทบที่มีต่อประชาชนในแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

๑) ผลกระทบต่อการทำศาสนกิจและวิถีชีวิตของพระสงฆ์

เนื่องจากพระสงฆ์จะต้องออกบิณฑบาตในช่วงเช้าของทุกวัน โดยตามพระวินัยได้ระบุว่า การออกบิณฑบาตของพระสงฆ์นั้น จะเริ่มเมื่อมีแสงสว่างเพียงพอที่จะเห็นเส้นลายมือของตนเองได้ และต้องบิณฑบาตก่อนที่จะทำวัตรเช้า ดังนั้น การปรับเวลาให้เร็วขึ้นนั้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของพระสงฆ์ระหว่างการบิณฑบาตในช่วงเช้า แต่จะส่งผลต่อการกิจวัตรอื่นของพระสงฆ์ เช่น ระยะเวลาของการฉันอาหารที่สั้นลง โดยเป็นผลมาจากการออกบิณฑบาตที่สายกว่าเวลาตามธรรมชาติ ทำให้พระสงฆ์จำเป็นต้องฉันอาหารเช้าช้ากว่าเวลาตามธรรมชาติ และต้องฉันอาหารเพลก่อนเวลาที่ดวงอาทิตย์จะตรงศีรษะหรือเวลาเที่ยงตรงตามธรรมชาติ (ตามพระวินัย) จึงส่งผลเสียต่อสุขภาพของพระสงฆ์ได้ อีกทั้งยังส่งผลให้จำนวนประชาชนที่มาใส่บาตรในตอนเช้าลดลงอีกด้วย เนื่องจากประชาชนจำเป็นต้องออกเดินทางในช่วงเวลาเช้ามืด เพื่อไปทำงานให้ทัน ขณะที่พระสงฆ์ยังคงออกบิณฑบาตตามเวลาธรรมชาติเหมือนเดิม

นอกจากนี้ การสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้นของพระสงฆ์พบว่า การปรับเวลาให้เร็วขึ้นนั้นอาจกระทบต่อศาสนกิจ ประเพณีและความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับพระสงฆ์จากการสับสนเวลาอย่างเช่น การนับเวลาทางโหราศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ศาสนาพุทธในประเทศไทยแบ่งออกเป็นหลายนิกาย แต่ละนิกายจึงมีกิจวัตรและศาสนกิจที่ต่างกันไป อย่างเช่น นิกายธรรมยุต ที่มีการฉันอาหารเพียงมื้อเดียว จะไม่ได้รับผลกระทบจากการปรับเวลาให้เร็วขึ้น ดังนั้น ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของพระสงฆ์และศาสนกิจจึงขึ้นอยู่กับพระวินัยของแต่ละนิกาย และศาสนกิจของแต่ละวัดด้วย

๒) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของนักเรียน/นักศึกษา

การปรับเวลามาตรฐานนั้น จะส่งผลให้นักเรียน/นักศึกษาต้องตื่นนอนเร็วขึ้น เพื่อออกเดินทางมาให้ทันเข้าเรียนในช่วงเช้า ส่งผลต่อความปลอดภัยในการเดินทางของนักเรียน/นักศึกษาในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ โดยเฉพาะนักเรียน/นักศึกษาที่จำเป็นต้องเดินทางด้วยการขนส่งสาธารณะหรือเดินเท้าผ่านซอยเปลี่ยว/พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม นอกจากนี้ การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอของนักเรียน/นักศึกษา ส่งผลต่อสุขภาพของนักเรียน/นักศึกษา ทำให้ขาดความพร้อมในการเรียน และอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้

จากการสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้นของนักเรียน/นักศึกษาต่อการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก เนื่องจากจำเป็นต้องเดินทางไปเรียนด้วยการขนส่งสาธารณะ ทำให้ต้องมีการปรับวิถีชีวิตประจำวัน โดยตื่นนอนเร็วขึ้นและจำเป็นต้องเดินทางออกจากสถานที่พักอาศัยในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ ส่งผลต่อความปลอดภัยในการเดินทาง โดยเฉพาะช่วงฤดูหนาวที่ดวงอาทิตย์ขึ้นช้ากว่าเวลาปกติ

ข้อมูลตัวเลขจำนวนนักเรียน/นักศึกษาในระบบการศึกษาของไทย ประมาณ ๑๓ ล้านคน ตามสังกัดหน่วยงานพบว่า มีจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษามากที่สุด ตามมาด้วย ระดับมัธยมศึกษา และระดับก่อนประถมศึกษาตามลำดับ โดยนักเรียนในสามกลุ่มนี้จัดว่า อยู่ในช่วงอายุที่ยังไม่สามารถเข้าใจการปรับเวลามาตรฐานและความสำคัญของการปรับวิถีชีวิตตามเวลามาตรฐานใหม่ โดยเฉพาะระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา จึงอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ได้ เนื่องจากอยู่ในช่วงอายุที่มีการพัฒนาการด้านการเรียนรู้และสติปัญญาสูงที่สุดในช่วงวัยเด็ก ดังนั้น หากมีการปรับเวลามาตรฐานใหม่แล้วนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบอย่าง ต้นสังกัดของโรงเรียนแต่ละแห่ง จำเป็นต้องมีการปรับแผนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเวลามาตรฐานใหม่ เพื่อให้ผลกระทบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มนี้น้อยที่สุด

ตารางที่ ๕.๔ จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษา ในระบบโรงเรียน จำแนกตามสังกัด ระดับการศึกษา และเพศ ปีการศึกษา ๒๕๕๗ (ประมวลผล ณ วันที่ ๒๐ ต.ค. ๕๗)

สังกัด		สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ	สังกัดสภามหาวิทยาลัยฯ	รวมทั้งสิ้น
ก่อนประถมศึกษา	ชาย	๘๑๔,๘๓๖	๑๐๔,๑๘๔	๙๑๙,๐๒๐
	หญิง	๖๖๐,๐๐๔	๙๘,๖๙๑	๗๕๘,๖๙๕
	รวม	๑,๔๗๔,๘๔๐	๒๐๒,๘๗๕	๑,๖๗๗,๗๑๕
ประถมศึกษา	ชาย	๒,๓๒๓,๕๖๒	๒๗๑,๑๙๗	๒,๕๙๔,๗๕๙
	หญิง	๒,๐๑๕,๘๖๖	๒๕๓,๕๕๐	๒,๒๖๙,๔๑๖
	รวม	๔,๓๓๙,๔๒๘	๕๒๔,๗๔๗	๔,๘๖๔,๑๗๕
มัธยมศึกษา	ชาย	๑,๖๑๗,๖๗๕	๑๙๕,๑๕๙	๑,๘๑๒,๘๓๔
	หญิง	๑,๘๑๐,๙๑๙	๑๔๔,๒๒๒	๑,๙๕๕,๑๔๑
	รวม	๓,๔๒๘,๕๙๔	๓๓๙,๓๘๑	๓,๗๖๗,๙๗๕
ปวช.	ชาย	๔๐๘,๓๕๐	๖,๒๔๔	๔๑๔,๕๙๔
	หญิง	๒๕๒,๕๕๖	๓,๘๓๘	๒๕๖,๓๙๔
	รวม	๖๖๐,๘๙๖	๑๐,๐๘๒	๖๗๐,๙๗๘
ปวส./อนุปริญญา	ชาย	๑๗๗,๙๐๗	๑,๑๘๑	๑๗๙,๐๘๘
	หญิง	๑๒๐,๕๖๐	๑,๑๕๘	๑๒๑,๗๑๘
	รวม	๒๙๘,๔๖๗	๒,๓๓๙	๓๐๐,๘๐๖
ปริญญาตรี	ชาย	๕๘๘,๕๘๙	๒๐,๔๑๓	๖๐๙,๐๐๒
	หญิง	๘๖๙,๔๑๙	๒๓,๘๕๒	๘๙๓,๒๗๑
	รวม	๑,๔๕๘,๐๐๘	๔๔,๒๖๕	๑,๕๐๒,๒๗๓
สูงกว่า ป.ตรี	ชาย	๗๔,๕๒๔	๑๔๕	๗๔,๕๖๙
	หญิง	๑๑๓,๕๘๓	๕๘	๑๑๓,๖๔๑
	รวม	๑๘๘,๐๐๗	๒๐๓	๑๘๘,๒๑๐
รวมทั้งหมด	ชาย	๖,๐๐๑,๓๔๓	๕๙๘,๕๒๓	๖,๕๙๙,๘๖๖
	หญิง	๕,๘๔๒,๘๙๗	๕๒๕,๓๖๙	๖,๓๖๘,๒๖๖
	รวม	๑๑,๘๔๔,๒๔๐	๑,๑๒๓,๘๙๒	๑๒,๙๖๘,๑๓๒

ที่มา: สารสนเทศเพื่อการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (๒๕๕๗)

๓) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของข้าราชการ

ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องกำหนดเวลาทำงานและวันหยุดราชการ (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ. ๒๕๐๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๐๒ ได้กำหนดเวลาเริ่มทำงานตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ดังนั้น การปรับเวลามาตรฐานนั้น ข้าราชการจำเป็นต้องเริ่มทำงานเวลา ๐๗.๓๐ น. ตามเวลาธรรมชาติ ส่งผลให้สุขภาพร่างกายอ่อนเพลียจากการพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลให้ข้าราชการขาดความพร้อมในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงาน การเรียนรู้และพัฒนางานลดลง และอาจส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว นอกจากนี้ เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยและอาชญากรรมในการเดินทางช่วงเช้าที่ยังมีมืดอยู่ อีกทั้งยังเกิดความเสี่ยงในการทำงานมากขึ้นจากที่ร่างกายไม่พร้อม เช่น การทำงานกับเครื่องจักร การทำงานในที่ที่มีความเสี่ยง

[illegible]

ภาพที่ ๕.๖ ประเภทและขนาดกำลังคนภาครัฐ ปี พ.ศ. ๒๕๕๔

จากการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) สามารถแบ่งผลกระทบต่อกลุ่มอาชีพข้าราชการได้เป็น ๓ ประการดังนี้

ประการที่ ๑ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในการดำรงชีวิตประจำวัน

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะทางภูมิศาสตร์และภูมิประเทศของประเทศไทย ส่งผลให้ข้าราชการจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับเวลามาตรฐานใหม่ เช่น การตื่นนอน การรับประทานอาหารเช้า กลางวัน และอาหารเย็น ช่วงเวลาการเดินทาง รูปแบบ วิธีการและกระบวนการในการทำงาน การใช้ประโยชน์และการบริหารเวลาหลังเลิกงาน และการนอน เป็นต้น

ประการที่ ๒ ความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินลดน้อยลง

การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลให้ข้าราชการจำเป็นต้องออกเดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ เพื่อเดินทางไปยังสถานที่ทำงานให้ทันเวลาเช้างาน ๐๘.๓๐ น. หรือเท่ากับเวลา ๐๗.๓๐ น. ของเวลามาตรฐานเดิม อย่างไรก็ตาม โครงสร้างพื้นฐานในการคมนาคมและระบบรักษาความปลอดภัยให้แก่ประชาชนในประเทศยังไม่กระจายอย่างทั่วถึงในทุกพื้นที่และขาดมาตรฐานความปลอดภัยเช่น ถนนหลัก ตรอก ซอย ระบบไฟส่องสว่างตามเส้นทาง รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า หรือรถไฟใต้ดิน ที่ไม่เอื้อต่อการเดินทางของประชาชนในยามวิกาลหรือช่วงเวลาเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ

ด้วยเหตุนี้ ส่งผลให้ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการเดินทางและการเกิดอาชญากรรมของข้าราชการเพิ่มขึ้น โดยข้าราชการในแต่ละกลุ่มจะได้รับผลกระทบที่มีระดับความรุนแรงไม่เท่ากัน และจะผันแปรตามระยะทางจากสถานที่พักอาศัยถึงสถานที่ทำงาน วิธีการเดินทาง เส้นทางที่ใช้ในการเดินทาง และสถานที่ตั้งของที่พัก โดยสามารถจัดลำดับความเสี่ยงของข้าราชการในแต่ละกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากมากไปน้อย ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ข้าราชการในกรุงเทพและปริมณฑลที่มีจำนวนมากถึงร้อยละ ๖๗.๗๓ ของข้าราชการทั้งประเทศ โดยเฉพาะข้าราชการและบุคลากรของรัฐระดับปฏิบัติการที่มีสถานที่พักอาศัยอยู่ห่างไกลจากสถานที่ทำงาน จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นพบว่า ข้าราชการในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ ๑-๒ ชั่วโมง และต้องใช้บริการสาธารณะเป็นหลักในการเดินทางมาทำงาน ส่งผลกระทบต่อการพักผ่อนและการเดินทางในช่วงเช้ามาก หากจำเป็นต้องเดินทางผ่านเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น

กลุ่มที่ ๒ ข้าราชการในส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่มีสถานที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับสถานที่ทำงาน หรือใช้เวลาในการเดินทางทำงานเกินกว่า ๑ ชั่วโมง และอยู่ในนอกเมืองที่มีเส้นทางคมนาคมไม่เอื้อต่อการเดินทาง อย่างไรก็ตามข้าราชการในกลุ่มนี้จะมีจำนวนไม่มากนัก และส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา เช่น พื้นที่ภาคเหนือที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เทือกเขาและหุบเขาด้านตะวันตกของภูมิภาคครอบคลุมบริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอนและบางส่วนของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยเทือกเขาถนนธงชัยที่แทรกสลับด้วยหุบเขาและแอ่งที่ราบระหว่างภูเขาที่สำคัญได้แก่ แอ่งแม่แจ่ม แอ่งปาย แอ่งแม่ฮ่องสอน และแอ่งแม่สะเรียง และมีการคมนาคมโดยใช้โครงข่ายถนนในบางช่วงที่เป็นภูเขาและต้องผ่านพื้นที่ลาดชันและหน้าผา โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน หรือเวลาที่ดวงอาทิตย์ยังไม่ขึ้นนั้น จะค่อนข้างอันตรายต่อการสัญจรในช่วงเวลาดังกล่าว

กลุ่มที่ ๓ ข้าราชการในส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น ที่มีสถานที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับสถานที่ทำงาน หรือใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน ๑ ชั่วโมง และอยู่ในเขตเมืองที่มีเส้นทางคมนาคมสะดวกสบายและปลอดภัย

กลุ่มที่ ๔ ข้าราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น ที่มีสถานที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับสถานที่ทำงานหรือใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน ๓๐ นาที และอยู่ในเขตเมืองที่มีเส้นทางคมนาคมสะดวกสบายและปลอดภัย

ประกาศที่ ๓ ผลกระทบด้านการให้บริการแก่ประชาชนในช่วงเวลาเร่งด่วน

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยตามการกำหนดเวลามาตรฐานอาเซียนเป็นเวลาที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ และวิถีชีวิตของประชาชน และประชาชนจำนวน ๑๑.๗๑ ล้านคนประกอบอาชีพเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม และต้องอาศัยแสงอาทิตย์เป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตร โดยวิถีชีวิตของเกษตรกรจะใช้เวลาในช่วงเช้าเพื่อทำการเกษตรกรรม และออกเดินทางเข้ามาใช้บริการจากหน่วยงานในภาครัฐช่วงบ่าย ส่งผลให้ช่วงเวลาเร่งด่วนในการให้บริการแก่ประชาชนของหน่วยงานภาครัฐเปลี่ยนเป็นช่วงเวลา ๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น. จากช่วงเวลาเดิม ๑๔.๐๐-๑๕.๐๐ น. ดังนั้นประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่มีสถานที่พักอาศัยอยู่นอกเมือง และมีเส้นทางคมนาคมที่ไม่สะดวก จะไม่สามารถมาขอรับบริการจากหน่วยงานภาครัฐได้ทันเวลาทำการของหน่วยงานภาครัฐ

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องปรับการให้บริการแก่ประชาชนและจัดสรรเจ้าหน้าที่ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการแก่ประชาชนในช่วงเวลาเร่งด่วนดังกล่าว เพื่อสามารถตอบสนองต่อการขอรับบริการของประชาชนได้อย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาที่จำกัด

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของข้าราชการพบว่า ข้าราชการส่วนใหญ่นั้น ไม่มีความคิดเห็นต่อการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย เนื่องจากส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานนั้น ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันไม่มากนัก และสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับเวลามาตรฐานใหม่ได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาถึงผลกระทบต่อวิถีชีวิตของข้าราชการนั้น แต่ละหน่วยงานควรมีการศึกษาผลกระทบเพิ่มเติมตามรูปแบบและลักษณะของหน่วยงานของตนด้วย เพื่อที่จะสามารถประเมินระดับผลกระทบที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตและการทำงานของบุคลากรภายในหน่วยงานได้ดียิ่งขึ้น

๔) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของพนักงานประจำ

เวลาเข้าทำงานของพนักงานประจำในบริษัทเอกชนทั่วไปอยู่ในช่วงเวลาประมาณ ๐๘.๐๐-๐๙.๓๐ น. ดังนั้น การปรับเวลามาตรฐาน จึงส่งผลต่อความปลอดภัยในการเดินทางในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ และส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกายจากการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ทำให้มีความเสี่ยงในการทำงานจากที่ร่างกายไม่พร้อม เช่น การทำงานกับเครื่องจักร การทำงานในที่สูง เป็นต้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานประจำลดลง และอาจส่งผลต่อผลผลิตและการพัฒนาของประเทศในระยะยาวได้

จากการสำรวจพบว่า กลุ่มพนักงานประจำที่สถานที่ทำงานตั้งอยู่ในเขตเมืองและใช้เวลาในการเดินทางมากกว่า ๑ ชั่วโมง ได้รับผลกระทบจากการปรับเวลามาตรฐานมากที่สุด อีกทั้งความคิดเห็นของพนักงานประจำส่วนใหญ่ระบุว่า ได้รับผลกระทบค่อนข้างมากจากเวลาการตื่นนอนที่เร็วขึ้น เพื่อออกเดินทางไปยังสถานที่ทำงานให้ทันเวลาเข้าทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงจากการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ

นอกจากนี้ จากการศึกษาเรื่อง Daylight Saving Time: A Case Study on the Impact of Sleep Loss ของบริษัท Circadian Technologies ที่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานแก่ธุรกิจ ได้ศึกษาผลกระทบของการปรับเวลาออมแสง (Daylight Savings Time) และสามารถเทียบเคียงได้กับการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย โดยระบุว่า ช่วงเวลาการพักผ่อนของพนักงานประจำที่ลดลง ๑ ชั่วโมง จะส่งผลกระทบต่อทั้งพนักงานประจำและบริษัท เนื่องจากพนักงานจำเป็นต้องเริ่มทำงานช้ากว่าปกติ ๑ ชั่วโมง และมีเวลาการพักผ่อนที่น้อยลงในจำนวนเท่ากัน จะสามารถทำให้การสื่อสารและการทำงานผิดพลาดได้ อีกทั้งการศึกษายังพบว่า มีอุบัติเหตุทางรถยนต์เพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ ๘ หลังจากที่มีการใช้การปรับเวลามาตรฐาน

๕) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของเกษตรกร

การเกษตรกรรม ครอบคลุมทั้งการเพาะปลูก (พืชสวน, พืชไร่) และการเลี้ยงสัตว์ โดยในแต่ละรูปแบบของเกษตรกรรมนั้นมีกิจกรรมในแต่ละวันที่แตกต่างกันไป ด้วยเหตุนี้ การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบแตกต่างกันต่อการเกษตรกรรมในแต่ละรูปแบบอย่างเช่น เกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์ภายในฟาร์มระบบปิด จะไม่ได้รับผลกระทบมากนัก เนื่องจากอาศัยการควบคุมแสงไฟของฟาร์มมากกว่าแสงสว่างตามธรรมชาติ ขณะที่เกษตรกรที่พึ่งพาการใช้แสงอาทิตย์ในการทำการเกษตรจะได้รับผลกระทบจากเวลาที่ปรับที่เร็วกว่าเวลาธรรมชาติของแสงอาทิตย์ และอาจส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพในภาคการเกษตร

จากการสอบถามความคิดเห็นเบื้องต้นของเกษตรกรพบว่า วิถีชีวิตของเกษตรกรส่วนใหญ่อย่างเช่น เกษตรกรที่ปลูกพืชไร่อย่าง ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง จะออกไปทำการเกษตรเมื่อเริ่มมีแสงสว่างตามธรรมชาติแล้ว โดยไม่ได้ยึดเวลาตามนาฬิกา อย่างไรก็ตาม เกษตรกรบางกลุ่มจะได้รับผลกระทบจากการปรับเวลามาตรฐาน เช่น เกษตรกรที่ปลูกพืชสวนหรือพืชผักที่ต้องเก็บเกี่ยวในตอนเช้า จำเป็นต้องตื่นนอนเร็วขึ้น เพื่อนำผลผลิตที่เก็บเกี่ยวส่งให้ทันไปขายในตลาดตอนเช้า ทำให้ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ความปลอดภัยในการทำงานและการเดินทางของเกษตรกรในกลุ่มนี้ได้

สรุปความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มอาชีพ

จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างของทุกกลุ่มอาชีพข้างต้นต่อผลกระทบจากการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยสรุปได้ว่า การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตปานกลาง-ค่อนข้างมาก โดยร้อยละ ๔๗.๗ ของกลุ่มตัวอย่างไม่เห็นด้วยต่อการเปลี่ยนแปลงเวลา ในขณะที่เห็นด้วยเพียงร้อยละ ๑๗.๖ และอีกร้อยละ ๓๗.๖ นั้นไม่มีความคิดเห็น ขึ้นอยู่กับการดำเนินงานของรัฐ กลุ่มอาชีพที่ไม่เห็นด้วยต่อการปรับเวลามาตรฐานมากที่สุดคือ พนักงานประจำ โดยส่วนใหญ่มองว่า กระทบต่อสุขภาพร่างกายจากการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ อันส่งผลต่อความปลอดภัยในการเดินทางช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ และประสิทธิภาพในการทำงาน

อย่างไรก็ตาม การสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ เป็นเพียงการสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้นของประชาชน และมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพียง ๑๐๐ คน ภาครัฐควรมีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนโดยส่วนใหญ่ก่อน การดำเนินการใดๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานของภาครัฐเอง และเพื่อประโยชน์ของประชาชนที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญที่สุด

๑.๔ ผลกระทบด้านความปลอดภัย/อาชญากรรม

เนื่องจากการปรับเวลามาตรฐาน ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ต้องตื่นมาทำภารกิจประจำวันเร็วขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่ต้องเดินทางในระยะทางไกลหรือในบริเวณที่จราจรติดขัดช่วงเช้า และใช้เวลาในการเดินทางวันละ ๒-๓ ชั่วโมงต่อเที่ยว ทำให้ประชาชนกลุ่มนี้จำเป็นต้องออกเดินทางเร็วขึ้น หรือเป็นช่วงเวลาประมาณ ๐๓.๓๐-๐๕.๓๐ น. ถือเป็นช่วงเวลาที่ยังไม่มีแสงสว่างตามธรรมชาติ และสภาพดังกล่าวเอื้อต่อการก่ออาชญากรรมและมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากทัศนวิสัยที่ไม่ดีจากความมืด ส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะประชาชนที่จำเป็นต้องเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ หรือประชาชนที่ต้องเดินทางผ่านพื้นที่เปลี่ยว

ด้วยเหตุนี้ การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลให้ภาครัฐมีความจำเป็นต้องเพิ่มมาตรการในการดูแลรักษาความปลอดภัยของประชาชนและป้องกันการก่ออาชญากรรมในช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงสูงดังกล่าว เช่น การจัดสรรเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อดูแลความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่

จากข้อมูลงบประมาณรายจ่ายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้รับจัดสรรทั้งหมด ๙๑,๑๖๗,๑๕๖,๘๐๐ บาท โดยจัดเป็นงบบุคลากร ประเภทเงินเดือน และค่าตอบแทนประมาณร้อยละ ๗๓.๑๔^๑ หรือกว่า ๖๖,๖๘๑,๔๘๑,๘๒๗ ล้านบาท ดังนั้น การจัดสรรเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อดูแลความปลอดภัยของประชาชนที่จำเป็นต้องเดินทางในช่วงเช้าที่เพิ่มขึ้น ๑ ชม. สำนักงานตำรวจแห่งชาติจำเป็นต้องมีการจ่ายค่าล่วงเวลา และหากมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ จะทำให้ภาครัฐต้องจัดสรรงบประมาณให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติเพิ่มขึ้นถึง ๖,๖๖๘,๑๔๘,๑๘๒ บาท

นอกจากนี้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่จะมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากการติดหลอดไฟถนนที่เพิ่มขึ้นและระยะเวลาเปิดไฟให้สว่างนานขึ้นสำหรับการเดินทางของประชาชนในช่วงเช้า ส่งผลให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านี้ จำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณ^๒ สำหรับการดูแลความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่า มาตรการด้านความปลอดภัย/อาชญากรรมนั้นจะส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน และอาจส่งผลให้ภาครัฐจำเป็นต้องเพิ่มการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังส่งผลให้หน่วยงานเหล่านี้มีภาระต้องรับผิดชอบเพิ่มขึ้นอีกด้วย

^๑ สัดส่วนงบบุคลากร ประเภทเงินเดือน และค่าตอบแทนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติปี พ.ศ. ๒๕๕๔

^๒ งบประมาณที่จัดสรรให้แก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ รายได้ที่ท้องถิ่นจัดเก็บเอง รายได้ที่รัฐจัดเก็บให้ รายได้ที่รัฐแบ่งให้ และเงินอุดหนุน และจากมติการประชุมของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๐ ระบุว่า ให้ยกเลิกการจ่ายเงินช่วยเหลือท้องถิ่นเพื่อไฟฟ้าสาธารณะที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดังนั้น ภาระด้านค่าใช้จ่ายไฟฟ้าสาธารณะจึงตกเป็นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด

๑.๕ กฎหมาย

จากการที่ประเทศไทยกำหนดให้ประเทศเลือกใช้เวลา LMT ที่ลองจิจูด ๑๐๕ องศาตะวันออก หรือเป็นเวลาเร็วกว่าเวลา GMT ๗ ชั่วโมง หรือ UTC+๗:๐๐ โดยการพิจารณาที่เป็นภาคเวลาที่มีความใกล้เคียงกับธรรมชาติ และสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของคนในประเทศไทยมากที่สุดนั้น ในปี พ.ศ. ๒๔๖๒ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ โดยออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตรา ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๓๖ หน้า ๒๗๓ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ สั่งว่า ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๖๓ สืบไป ให้ใช้เวลาอัตราสำหรับกรุงเทพฯ และหัวเมืองบริวารเป็น ๗ ชั่วโมงก่อนเวลาที่เมืองกรีนิชประเทศอังกฤษ ประเทศไทย (สยาม) จึงใช้เวลา UTC+๗:๐๐ มา นับแต่นั้นมา จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๕๘) ถือเป็นกฎหมายที่ออกโดยพระมหากษัตริย์ในสมัยที่ไทย (สยาม) ยังปกครองด้วยระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย สามารถดำเนินการได้โดยการตรากฎหมายเพื่อยกเลิกพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว โดยรูปแบบในการออกกฎหมายเพื่อยกเลิกจะขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา สำหรับการยกเลิกพระราชกฤษฎีกาในประเทศไทยเคยปรากฏแล้วครั้งหนึ่งเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๕๖ ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการไว้ทุกข์ในพระราชสำนัก ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๔๕๖ ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๘๖ ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล ได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาเพื่อยกเลิกพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว (ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา)

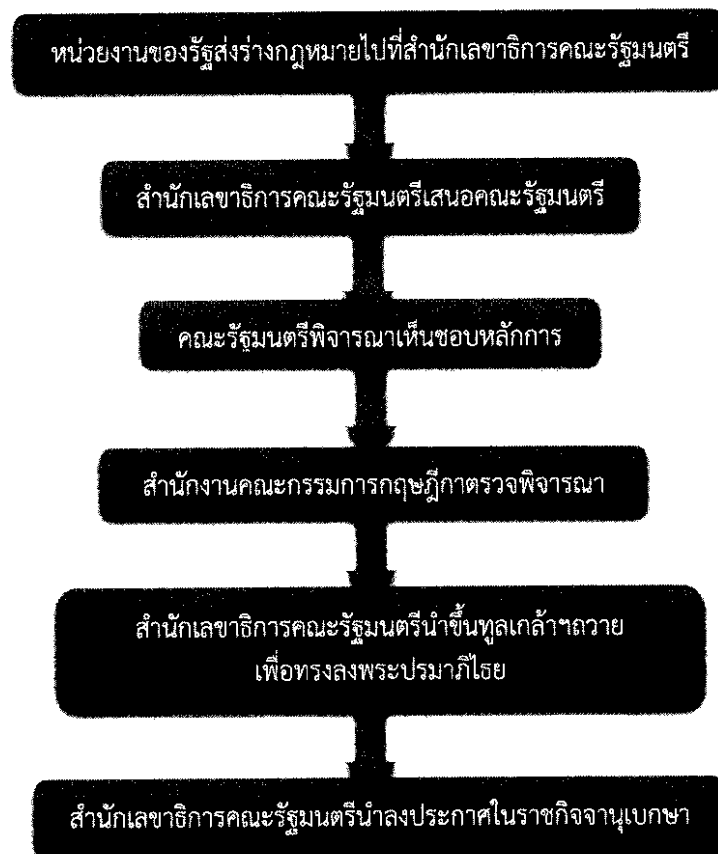
เนื่องจากการใช้เวลามาตรฐานประเทศไทยที่กำหนดให้เร็วกว่าเวลาที่เมืองกรีนิช (GMT) ๗ ชั่วโมง เป็นเวลาที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ พระราชทานให้แก่ปวงชนชาวไทยตามพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตรา ประกาศวันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๖๒ ซึ่งเป็นกฎหมายที่ออกโดยพระมหากษัตริย์ในสมัยที่ไทย (สยาม) ยังปกครองด้วยระบบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงภาคเวลา (Zone Time) ของเวลามาตรฐานประเทศไทย (ถ้าจะกระทำ) จึงต้องดำเนินการผ่านกระบวนการทางรัฐสภา โดยออกกฎหมายเพื่อยกเลิกพระบรมราชโองการดังกล่าว อันเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนว่าสมควรกระทำหรือไม่ (ข้อมูลจากกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ) และจำเป็นต้องมีการออกพระราชกฤษฎีกาฉบับใหม่ โดยประกอบไปด้วยหลายขั้นตอนและใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ สำหรับระยะเวลาการดำเนินการออกพระราชกฤษฎีกาฉบับใหม่นั้น จะขึ้นอยู่กับกรอบระยะเวลาการดำเนินงานของคณะทำงานที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่ประกอบไปด้วยหลายหน่วยงาน

นอกจากนี้ กฎหมายที่มีการกำหนดเกี่ยวกับเวลาในประเทศไทยปรากฏอยู่ ๒ ลักษณะได้แก่

๑) กฎหมายที่ระบุเวลาเฉพาะเจาะจง เช่น พระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่กำหนดเวลาในการติดต่อเพื่อการทวงถามหนี้ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐-๒๐.๐๐ น. และในวันหยุดราชการ เวลา ๐๘.๐๐-๑๘.๐๐ น. (มาตรา ๙(๒)) พระราชบัญญัติการชุมนุมสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่กำหนดไม่ให้ผู้ชุมนุมปราศรัยหรือจัดกิจกรรมในการชุมนุมโดยใช้เครื่องขยายเสียงในระหว่างเวลา ๒๔.๐๐ ถึงเวลา ๐๖.๐๐ น. ของวันรุ่งขึ้น (มาตรา ๑๕(๖)) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ ที่กำหนดห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างที่เป็นหญิงมีครรภ์ทำงานในระหว่างเวลา ๒๒.๐๐-๐๖.๐๐ น. หรือทำงานล่วงเวลาหรือทำงานในวันหยุด (มาตรา ๓๙/๑) พระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. ๒๕๐๙ และพระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาจังหวัด พ.ศ. ๒๔๘๒

๒) กฎหมายที่ระบุช่วงเวลามีใช้เวลาเฉพาะเจาะจง เช่น การกำหนดให้อำนาจเข้าพนักงานของรัฐเข้าไปในที่รโหฐานเพื่อค้นได้ในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของสถานที่นั้น (ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา ๙๖) และพ.ร.บ.ควบคุมการขายตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. ๒๕๗๔ มาตรา ๑๓

จากความคิดเห็นของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาเห็นว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยจะไม่กระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเวลาที่กำหนดภายในกฎหมายรายฉบับ แต่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมตามที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากเวลาที่กำหนดในกฎหมายไม่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินกิจกรรมนั้น



ภาพที่ ๕.๗ ขั้นตอนการแสดงร่างกฎหมายกฤษฎีกา

๒. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

๒.๑ ตลาดหลักทรัพย์

▪ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์เชิงสถิติ

ปัจจุบันประชาคมอาเซียนมีตลาดหลักทรัพย์ ๖ แห่งใน ๕ ประเทศ (ตารางที่ ๕.๕) แต่ละแห่งมีมูลค่าของตลาดที่แตกต่างกันและมีเวลาทำการไม่ตรงกัน โดยขึ้นกับปัจจัยภายในประเทศ

ตารางที่ ๕.๕ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ในอาเซียน

ตลาดหลักทรัพย์	จำนวนบริษัท	มูลค่าตลาด (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	เวลาเปิดตลาด ช่วงเช้า (ตามเวลาท้องถิ่น)	เวลาเปิดตลาด ช่วงบ่าย (ตามเวลาท้องถิ่น)	เวลาเปิดตลาด ช่วงเช้า (ตามเวลา UTC+๐๖๐๐)	เวลาเปิดตลาด ช่วงบ่าย (ตามเวลา UTC+๐๖๐๐)
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)	๖๒๒	๔๔๙,๘๓๕	๐๙.๓๐-๑๒.๓๐	๑๔.๐๐-๑๗.๐๐	๐๒.๓๐-๐๕.๓๐	๐๗.๐๐-๑๐.๐๐
ตลาดหลักทรัพย์ สิงคโปร์ (SGX)	๗๖๙	๗๙๑,๘๔๕	๐๘.๓๐-๑๗.๐๐		๐๐.๓๐-๐๙.๐๐	
ตลาดหลักทรัพย์ อินโดนีเซีย (IDX)	๕๐๗	๓๙๗,๐๔๙	๐๘.๔๕-๑๒.๐๐ ๐๘.๔๕-๑๑.๓๐ (เฉพาะวันศุกร์)	๑๓.๓๐-๑๕.๐๐ ๑๔.๐๐-๑๖.๐๐ (เฉพาะวันศุกร์)	๐๑.๔๕-๐๕.๐๐ ๐๑.๔๕-๐๔.๓๐ (เฉพาะวันศุกร์)	๐๖.๓๐-๐๘.๐๐ ๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ (เฉพาะวันศุกร์)
ตลาดหลักทรัพย์ กัวลาลัมเปอร์ (KLSE)	๙๐๒	๔๗๕,๕๓๔	๐๘.๓๐-๑๒.๓๐	๑๔.๐๐-๑๗.๐๐	๐๐.๓๐-๐๔.๓๐	๐๖.๐๐-๐๙.๐๐
ตลาดหลักทรัพย์ ฟิลิปปินส์ (PSE)	๒๖๓	๒๗๗,๘๓๑	๐๙.๐๐-๑๒.๐๐	๑๓.๓๐-๑๕.๓๐	๐๑.๐๐-๐๔.๐๐	๐๕.๓๐-๐๗.๓๐
ตลาดหลักทรัพย์โฮจิมินห์ (HOSE)	๓๐๓	๔๘,๑๙๙	๐๙.๐๐-๑๑.๓๐	๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	๐๒.๐๐-๐๔.๓๐	๐๖.๐๐-๐๘.๐๐
ตลาดหลักทรัพย์ฮานอย (STC)	๓๖๔	๖,๖๙๙	๐๙.๐๐-๑๑.๓๐	๑๓.๐๐-๑๕.๐๐	๐๒.๐๐-๐๔.๓๐	๐๖.๐๐-๐๘.๐๐

ที่มา: World Federation of Exchange, Bloomberg

หากมีการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย จะทำให้เวลาเปิดตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (เท่ากับเวลา ๐๘.๓๐-๑๑.๓๐ น. และ ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น. ตามเวลาธรรมชาติ) ตรงกับเวลาเปิดตลาดของ ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และฮ่องกง^๓ จะส่งผลกระทบในเชิงลบมากกว่าความได้เปรียบ เนื่องจากผู้จัดการ กองทุน (Fund Manager) ที่ดูแลตลาดในเอเชียส่วนใหญ่มีเพียงคนเดียว ผู้จัดการกองทุนส่วนใหญ่จึงเลือกลงทุนใน ตลาดที่มีขนาดใหญ่กว่าก่อน ส่งผลกระทบต่อปริมาณการลงทุนที่เข้ามาในตลาดของประเทศไทย โดยเฉพาะในช่วง เวลามูลค่าการซื้อขายโดยเฉลี่ยสูง โดยจากข้อมูลช่วงที่นักลงทุนต่างชาติกระจ่ายการส่งคำสั่งซื้อขายในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ พบว่า ช่วงเวลาเปิดทำการเช้ามีมูลค่าร้อยละ ๔.๙ ของมูลค่าซื้อขายทั้งวัน และช่วงท้ายของเวลา ทำการบ่าย (ช่วงเวลาหลังที่ตลาดในเอเชียอื่นปิดทำการแล้ว) มีมูลค่าร้อยละ ๖.๘ ของมูลค่าซื้อขายทั้งวัน เป็นช่วงเวลาที่มูลค่าการซื้อขายโดยเฉลี่ยสูงที่สุด และหากเวลาทำการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทับซ้อนกับเวลาทำการของตลาดอื่นในเอเชีย โดยเฉพาะตลาดที่มีขนาดใหญ่กว่า จะส่งผลให้ประเทศไทย สูญเสียความได้เปรียบจากระยะห่างของเวลาที่มีอยู่เดิม

อีกทั้งความคิดเห็นเพิ่มเติมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย^๔ มองว่า การปรับเวลามาตรฐานไม่ ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างความชัดเจนต่อตลาดทุนโดยรวม และปัจจุบันตลาดหลักทรัพย์ของไทยมีความได้เปรียบ จากเวลามาตรฐานเดิมอยู่แล้ว เนื่องจากตลาดหลักทรัพย์ของไทยเปิดการซื้อขาย หลังจากตลาดหลักทรัพย์อื่นใน ภูมิภาคประมาณ ๓๐ นาทีถึง ๑ ชั่วโมง ทำให้นักลงทุนและบริษัทหลักทรัพย์ต่างชาติในประเทศไทยสามารถเห็น

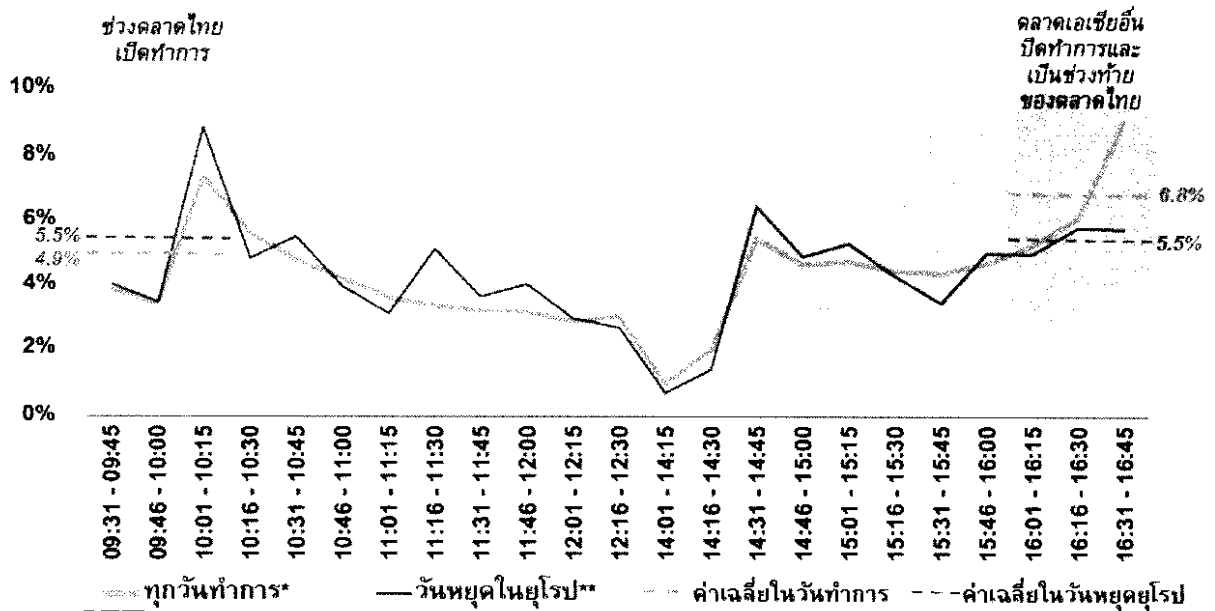
^๓ ตลาดหลักทรัพย์ฮ่องกง (Hong Kong Stock Exchange) มีเวลาเปิดในช่วงเช้า ๐๙.๓๐-๑๒.๐๐ น. และในช่วงบ่าย ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.

^๔ อ้างอิงจากการหารือร่วมกับผู้ร่วมตลาด ได้แก่ สมาคมกิตติคุณ (โดยเป็นองค์กรตัวแทนของสมาคมบริษัทจัดการการลงทุน สมาคมบริษัทหลักทรัพย์ ไทย สมาคมจดทะเบียนไทย สมาคมตราสารหนี้ไทย และสมาคมส่งเสริมผู้ลงทุนไทย) และสำรวจความคิดเห็นจากบริษัทหลักทรัพย์ไทยและต่างประเทศ

ทิศทางการเคลื่อนไหวของตลาดทุนและสามารถตัดสินใจหรือปรับกลยุทธ์การลงทุนได้ดีขึ้น และบริษัทหลักทรัพย์ต่างชาติสามารถจัดสรรบุคลากรได้เพียงพอต่อการดูแลนักลงทุนให้เข้ามาซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยได้มากขึ้น เนื่องจากมีช่วงเวลาเปิด-ปิดทำการซื้อขายที่แตกต่างกัน

แม้ว่าการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย อาจช่วยเพิ่มโอกาสให้เงินทุนไหลเข้ามาซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยมากขึ้น แต่ประโยชน์ในข้อนี้ ยังไม่สามารถสรุปออกมาได้ชัดเจน เมื่อเทียบกับการผลกระทบที่ได้รับจากการปรับเวลามาตรฐาน ทั้งในเรื่องของปริมาณการลงทุน และภาพรวมของตลาดทุน อีกทั้งการลงทุนในตลาดทุนยังมีปัจจัยพื้นฐานอื่นๆ เช่น ภาวะทางเศรษฐกิจและแนวโน้มทางอุตสาหกรรม ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย นอกจากนี้นักลงทุนในตลาดทุนมีหลากหลายกลุ่ม และมีวัตถุประสงค์ในการลงทุนที่แตกต่างกันไป ช่วงเวลาการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์จึงเป็นเพียงปัจจัยย่อย และอาจจะมีผลหรือไม่มีผลต่อการซื้อขายหลักทรัพย์ของประเทศไทย

% กระจายตัวของมูลค่าซื้อขายของนักลงทุนต่างชาติในปี 2014 แบ่งตามช่วงเวลาทุก 15 นาที



หมายเหตุ: *คำนวณโดยเฉลี่ยค่าสัดส่วนรายวัน (Mean)/**Easter & Whit Monday Holidays (๓ วัน)

ภาพที่ ๕.๘ มูลค่าการซื้อขายของนักลงทุนต่างชาติในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (แบ่งตามช่วงเวลา)

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

■ นโยบายตลาดหลักทรัพย์อาเซียน

ตามแผนการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) สมาชิกในกลุ่มตลาดหลักทรัพย์อาเซียนจะร่วมกันยกระดับหุ้นในอาเซียนให้เป็นหลักทรัพย์ที่ได้รับการยอมรับ (Asset Class) จากผู้ลงทุนทั่วโลก โดยตลาดหลักทรัพย์สมาชิกมีเป้าหมายร่วมกันที่จะเพิ่มสภาพคล่องของกลุ่มตลาดหลักทรัพย์สมาชิก ด้วยการส่งเสริมธุรกรรมข้ามตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพช่องทางเข้าถึงตลาดหลักทรัพย์อาเซียนให้สะดวกและง่ายขึ้น และการออกผลิตภัณฑ์ที่อ้างอิงหลักทรัพย์ในอาเซียน ทั้งนี้การจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์อาเซียนในครั้งนี้ ตลาดหลักทรัพย์สมาชิกได้ทำงานร่วมกับ ASEAN Capital Markets Forum (ACMF) ประกอบด้วยหน่วยงานกำกับดูแลของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศอาเซียนอย่างต่อเนื่อง และในวันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕ กลุ่ม

ตลาดหลักทรัพย์อาเซียนได้เปิดตัวเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมข้อมูลให้นักลงทุนทั้งในกลุ่มอาเซียนและทั่วโลกได้ทราบเกี่ยวกับความร่วมมือครั้งนี้ โดยมีกำหนดการดำเนินการร่วมกันของตลาดหลักทรัพย์อาเซียนภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

ตลาดหลักทรัพย์อาเซียน (ASEAN Exchanges) เป็นตลาดในกลุ่มอาเซียน ๗ แห่ง ประกอบด้วยตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย โฮจิมินห์ และฮานอย โดยจะร่วมกันยกระดับหุ้นในอาเซียนให้เป็นหลักทรัพย์ที่ได้รับการยอมรับจากนักลงทุนทั้งในและนอกภูมิภาคอาเซียน โดยมีเป้าหมายร่วมกันที่จะเพิ่มสภาพคล่องของกลุ่มตลาดหลักทรัพย์อาเซียน ด้วยการส่งเสริมธุรกรรมข้ามตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพช่องทางการเข้าถึงตลาดหลักทรัพย์อาเซียนให้สะดวกและง่ายขึ้น และการออกผลิตภัณฑ์ที่อ้างอิงหลักทรัพย์ในอาเซียน โดยความร่วมมือของตลาดหลักทรัพย์อาเซียนจะเพิ่มความน่าสนใจและดึงดูดการลงทุนมายังภูมิภาค

สำหรับวัตถุประสงค์ของตลาดหลักทรัพย์อาเซียนคือ ประเทศสมาชิกมีเป้าหมายร่วมกันที่จะเพิ่มสภาพคล่องของกลุ่มตลาดหลักทรัพย์อาเซียน ด้วยการส่งเสริมธุรกรรมข้ามตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพช่องทางการเข้าถึงตลาดหลักทรัพย์อาเซียนให้สะดวกและง่ายขึ้น และการออกผลิตภัณฑ์ที่อ้างอิงหลักทรัพย์ในอาเซียน ความร่วมมือของตลาดหลักทรัพย์อาเซียนจะเพิ่มความน่าสนใจและดึงดูดการลงทุนมายังภูมิภาค

ตลาดหลักทรัพย์มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย จะเริ่มดำเนินงานภายในสิ้นปี พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยจะดำเนินงานให้มีการซื้อขายข้ามระบบระหว่างประเทศกันได้ ใน ๔ ประเทศดังกล่าว ส่วนตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย และเวียดนามจะเข้าร่วมภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ นอกจากนั้นตลาดหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศอาเซียนอื่นๆ อาจมีการพิจารณาเข้าร่วมหลังจากนั้น ยกเว้นประเทศบรูไนที่อาจไม่เข้าร่วมในตลาดหลักทรัพย์อาเซียน

๒.๒ การเงิน การธนาคาร

■ ผลกระทบต่อธุรกรรมทางการเงิน

จากข้อมูลของสมาคมธนาคารไทย สามารถสรุปผลกระทบต่อการทำธุรกรรมของธนาคารพาณิชย์และภาคธุรกิจในประเทศไทยจากการปรับเวลามาตรฐานได้ดังนี้

๑) การคำนวณอัตรา THBFIX (Thai Baht Interest Fixing) ของธนาคารพาณิชย์

ปัจจุบันธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยใช้อัตราดอกเบี้ย THBFIX หรืออัตราดอกเบี้ยกู้ยืมในตลาดสัญญาแลกเปลี่ยน (Swap) ในการกู้ยืมระหว่างธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศ อีกทั้งยังนำมาใช้ในการคำนวณราคาของตราสารอนุพันธ์ โดยอัตรา THBFIX นั้นจะอ้างอิงกับอัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคารในตลาดลอนดอนหรืออัตราดอกเบี้ย LIBOR และจะมีการกำหนดในเวลา ๑๑.๐๐ น. ของทุกวัน ณ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ โดยเทียบเป็นเวลา ๑๘.๐๐ น. ในประเทศไทย

การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้เวลาที่อัตรา THBFIX และ LIBOR ในประเทศไทยถูกเลื่อนออกไปเป็นเวลา ๑๘.๐๐ น. ส่งผลกระทบต่อการคำนวณราคาของตราสารอนุพันธ์และการบริหารความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ ทำให้เทรดเดอร์ (Trader) ของธนาคาร อาจต้องเลื่อนไปดำเนินการในวันทำการถัดไปแทน

๒) ผลกระทบต่อลูกค้าของธนาคารที่มีภาระผูกพันเป็นเงินสกุลยูโร (EUR) และปอนด์ (GBP)

ปกติธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยจะมีการบริหารกระแสเงินสด โดยรวบรวมเงินที่จะต้องการแลกเปลี่ยนเป็นสกุลตราต่างประเทศหรือเรียกว่า การทำ Square position กับธนาคารพาณิชย์คู่ค้าในต่างประเทศ สำหรับธนาคารในแถบยุโรปนั้น จะเปิดทำการในเวลา ๐๘.๓๐-๐๙.๐๐ น. ณ เวลาท้องถิ่นในยุโรป โดยจะตรงกับเวลาในประเทศไทยคือ ๑๕.๓๐-๑๖.๐๐ น. ดังนั้นในช่วงเวลานี้ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยจะทำการ Square position เพื่อนำเงินไปส่งมอบให้กับลูกค้าของธนาคาร เพื่อปิดบัญชีเงิน

ฝากในเงินสกุลตราต่างประเทศ (บัญชี FCD) ภายในเวลา ๑๖.๓๐ น.ที่เป็น cut-off time หรือเวลาในการทำธุรกรรมเพื่อบุคคลที่สาม

การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์และลูกค้าของธนาคาร เนื่องจากในช่วงเวลาเปิดทำการของธนาคารคู่ค้าในยุโรป จะตรงกับเวลา ๑๖.๓๐-๑๗.๐๐ น.ในประเทศไทยแทน โดยเป็นเวลาล่วง Cut-off Time ไปแล้ว ทำให้ลูกค้าได้รับเงินในวันทำการถัดไปแทน ส่งผลให้ลูกค้าของธนาคารอาจมีปัญหาในการบริหารกระแสเงินสด เนื่องจากไม่สามารถนำเงินสกุลยูโรหรือปอนด์ไปชำระแก่คู่ค้าของตนเองได้ตามเวลา และจะส่งผลกระทบต่อกิจกิจในวงกว้าง

๓) ผลกระทบต่อการชำระส่งมอบในสกุลเงินต่างประเทศ (Non-THB Settlement)

การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อการทำธุรกรรมในตลาดเงินและตลาดทุน โดยเฉพาะการทำธุรกรรมกับกลุ่มประเทศในยุโรป เนื่องจากการปรับเวลามาตรฐาน ทำให้ช่วงเวลาเปิดทำการของธนาคารในไทยและธนาคารในยุโรปไม่คาบเกี่ยวกัน ดังนั้น หากมีธุรกรรมที่ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในวันเดียว จะทำให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นได้แก่ ค่าจ้างทำงานล่วงเวลาของพนักงาน เนื่องจากพนักงานจำเป็นต้องทำงานนอกเวลาทำการ เพื่อส่งมอบธุรกรรมให้ทันเวลา อีกทั้งเมื่อธุรกรรมเสร็จสิ้นช้าลง ทำให้การปิดระบบในวันนั้นมีความล่าช้า และอาจส่งผลกระทบต่อการเปิดระบบในการทำธุรกรรมในวันถัดไปอีกด้วย

สำหรับการทำธุรกรรมชำระส่งมอบ (Settlement) ของประเทศไทยในปัจจุบันถือว่า ยังสามารถทำได้ดี แม้ว่าการปรับเวลาจะทำให้เวลาทำการของประเทศไทยใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศในเอเชียมากขึ้น แต่ไม่พบข้อได้เปรียบที่ชัดเจน เนื่องจากปัจจุบันระบบการชำระส่งมอบของประเทศไทยสามารถรองรับความแตกต่างทางด้านเวลาได้ดีอยู่แล้ว

๔) ผลกระทบต่อธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการโอนเงิน

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ธนาคารพาณิชย์จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง cut-off time หรือช่วงเวลาดำเนินการสำหรับการทำธุรกรรมใหม่ เนื่องจากเหตุผลในข้อสอง หรือกล่าวคือ ลูกค้าในต่างประเทศไม่สามารถส่งคำสั่งการทำธุรกรรมการโอนเงินได้ตามเวลา ดังนั้น การส่งคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการโอนเงินที่ล่าช้านี้ จะส่งกระทบต่อการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยในช่วงเช้าที่มีเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ โดยสามารถวิเคราะห์ผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงเวลาทำการได้ดังนี้

๔.๑) กรณีมีการปรับเวลาเริ่มและสิ้นสุดเวลาทำการเร็วขึ้น

สำหรับการทำธุรกรรมระหว่างสถาบันการเงิน จะไม่ได้รับผลกระทบต่อการดำเนินงานของธนาคาร เนื่องจากตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของธนาคารแห่งประเทศไทยระบุว่า เวลาทำการของการทำธุรกรรมการค้าเงินระหว่างประเทศ จะเริ่มในวันจันทร์ ตั้งแต่เวลา ๐๕.๐๐ น. (ตามเวลาของเมืองซินี๋ย ประเทศออสเตรเลีย) และสิ้นสุดในวันศุกร์ เวลา ๑๗.๐๐ น. (ตามเวลาของเมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา)

อย่างไรก็ตาม จะส่งผลกระทบต่อการทำธุรกรรมชำระส่งมอบในเงินตราสกุลต่างประเทศ (หรือเรียกว่า การชำระดุลระหว่างธนาคาร) เนื่องจากความเสี่ยงของการทำธุรกรรมชำระส่งมอบในเงินตราสกุลต่างประเทศ (FX Settlement Risk) จะเกิดขึ้นจากการตกลงแลกเปลี่ยนของเงินตราสองสกุลที่มีกำหนดระยะเวลาส่งมอบที่แตกต่างกันอย่างเช่น การตกลง

แลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทและสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ หากมีการชำระส่งมอบเงินบาทในขณะนี้ จะต้องรอเป็นระยะเวลา ๑๑ ชั่วโมงเพื่อให้ตลาดในสหรัฐฯเปิดทำการ จึงจะมีการชำระดุลระหว่างธนาคารได้ ส่งผลให้ธนาคารแบกรับความเสี่ยงในส่วนนี้เพิ่มสูงขึ้น อาจทำให้ธนาคารจำเป็นต้องเพิ่มธุรกรรมเพื่อป้องกันความเสี่ยง (Hedging) เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนและการดำเนินงานของธนาคาร

สำหรับการทำธุรกรรมกับลูกค้าของธนาคารในต่างประเทศ ธนาคารจะได้ประโยชน์จากลูกค้าในกลุ่มประเทศที่มีเวลาเร็วกว่าประเทศไทยและมีเวลาทำการที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ธนาคารจะเสียประโยชน์ หากจำเป็นต้องทำธุรกรรมกับลูกค้าที่มีเวลาช้ากว่าประเทศไทย อย่างสหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศในยุโรป แต่ทั้งนี้ ความรุนแรงของผลกระทบจะขึ้นอยู่กับปริมาณการทำธุรกรรมของธนาคารกับลูกค้าในแต่ละประเทศด้วย

๔.๒) กรณีมีการปรับเวลาเริ่มทำการเร็วขึ้นและเวลาสิ้นสุดทำการเท่าเดิม

การปรับเวลาทำการเร็วขึ้น แต่ยังคงยึดเวลาเดิมในการสิ้นสุดการทำงาน จะส่งผลให้ธนาคารมีระยะเวลาทำการที่นานขึ้น แม้ว่าจะมีประโยชน์จากการที่ธนาคารมีระยะเวลาบริการลูกค้าและทำธุรกรรมได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม จะส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินงานของธนาคารเพิ่มสูงขึ้นไปด้วยอย่างเช่น ค่าแรง ค่าไฟฟ้า การเจรจากับสหภาพแรงงาน และค่าใช้จ่ายนอกเหนือที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน เป็นต้น

๕) ผลกระทบต่อระยะเวลาการยืนยันการทำธุรกรรม (Confirmation Time)

หากข้อความในการยืนยันการทำธุรกรรม (Confirmation) มีการอ้างอิงเวลาในประเทศไทยที่อ้างอิงตามเวลาต่างประเทศ สำหรับกำหนดเวลาในการตรวจสอบราคาตลาดของตราสารสิทธิ (Option) เพื่อนำมาพิจารณาว่าจะมีการใช้สิทธิ (Exercise) หรือไม่ใช้สิทธิ (Expire) การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้ต้องมีการแก้ไขข้อมูลเวลาในระบบปฏิบัติการ ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการปรับแก้ระบบ อย่างเช่น ธุรกรรมสิทธิในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ (FX Option) ที่อ้างอิงเวลา Tokyo CUT (เวลา ๑๕.๐๐ น. ของเมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น) จะเท่ากับเวลา ๑๓.๐๐ น. ในประเทศไทย โดยระบบจะระบุว่าเป็น ๑๓.๐๐ BKK Time หากมีการเปลี่ยนเวลาใหม่จะต้องแก้ไขเวลาในระบบ Confirmation ให้เป็น ๑๔.๐๐ BKK Time

▪ ข้อมูลการเงินเชิงสถิติ

การรวมตัวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ๑๐ ประเทศที่มีประชากรกว่า ๖๐๐ ล้านคน หรือ ASEAN Economic Community (AEC) ที่จะเริ่มขึ้นอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ นี้ โดยมุ่งเน้นในอาเซียนเป็นตลาดและศูนย์กลางของฐานการผลิตโลก เพื่อรองรับการรวมตัวเป็น “ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” ที่จะเชื่อมตลาดและฐานการผลิตเป็นหนึ่งเดียว ระบบการเงินจะอำนวยความสะดวกในด้านการค้า การลงทุน และการย้ายฐานการผลิต

ตารางที่ ๕.๖ ข้อมูลสกุลเงินในอาเซียน

ประเทศ	สกุลเงิน	เทียบสกุลเงินบาท
บรูไน	๑ Brunei Dollar (BND)	๒๕.๑๔๔๕ บาท
กัมพูชา	๑ Cambodian Riel (KHR)	๐.๐๐๘๔ บาท
อินโดนีเซีย	๑ Indonesian Rupiah (IDR)	๐.๐๐๒๖ บาท
สปป.ลาว	๑ Lao Kip (LAK)	๐.๐๐๔๒ บาท
มาเลเซีย	๑ Malaysian Ringgit (MYR)	๙.๓๒๔๐ บาท
ฟิลิปปินส์	๑ Philippine Peso (PHP)	๐.๗๕๒๖ บาท
สิงคโปร์	๑ Singapore Dollar (SGD)	๒๕.๑๓๔๒ บาท
พม่า	๑ Myanmar Kyat (MMK)	๐.๐๓๐๙ บาท
เวียดนาม	๑ Vietnamese Dong (VND)	๐.๐๐๑๕ บาท
ไทย	๑ Thai Baht (THB)	๑ บาท

ที่มา: อัตราแลกเปลี่ยนกลาง ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ (ธนาคารแห่งประเทศไทย)

■ นโยบายด้านการเงินในอาเซียน และการเปิดเสรีทางการเงินของอาเซียน

แนวทางในการเจรจาเพื่อเปิดเสรีทางการเงิน และปรับปรุงระบบการเงินให้เป็นมาตรฐานเดียวกันของอาเซียน มียุทธศาสตร์ ๔ ด้าน คือ ๑) ระบบการชำระเงินที่เชื่อมต่อกัน

๒) การเคลื่อนย้ายเงินทุนที่เสรีมากขึ้น

๓) ระบบการให้บริการทางการเงิน รวมถึงระบบสถาบันการเงิน และ

๔) การเปิดเสรีของตลาดทุน

วัตถุประสงค์คือ เพื่อรองรับการชำระเงินระหว่างประเทศสมาชิกในอาเซียนด้วยสกุลท้องถิ่นของแต่ละประเทศที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยเน้นให้มีการเชื่อมโยงระบบ ATM Pool เป็นเครือข่ายเดียวกัน ประชาชนสามารถใช้บัตรใบเดียว เพื่อใช้บริการ ATM ได้ในทุกประเทศสมาชิกของอาเซียน โดยขณะนี้กำลังพัฒนาใน ๕ ด้าน ได้แก่ ระบบการชำระเงินรองรับการค้า การส่งเงินทุนข้ามประเทศ การชำระค่าบริการรายย่อย การชำระเงินค่าหุ้น และตราสารหนี้ และการพัฒนาระบบการชำระเงินของทุกประเทศให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ในช่วงแรก ประเมินว่ายังจะเป็นการเคลื่อนย้ายเงินทุนในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐฯ จึงไม่กระทบการปล่อยเงินบาทออกสู่ตลาดต่างประเทศมากเกินไป

๒.๓ อุตสาหกรรม

สำหรับการดำเนินธุรกิจประกอบไปด้วยปัจจัยพื้นฐานหลัก ๔ ประการได้แก่ บุคลากร เงิน วัตถุดิบ และวิธีการปฏิบัติงาน ดังนั้น การปรับเวลามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมและปัจจัยเหล่านี้ด้วย โดยสามารถอธิบายผลกระทบในแต่ละประเด็นต่ออุตสาหกรรมได้ดังนี้

■ การสอบเทียบเครื่องมือ

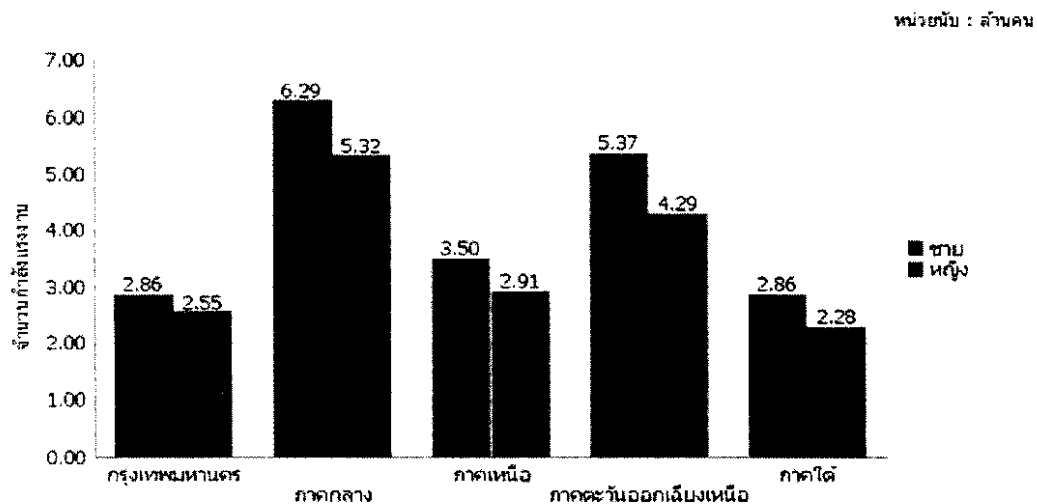
จากการสำรวจความพึงพอใจ ประโยชน์ และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจจากการใช้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัด กับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ระบุว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อการส่งเครื่องมือสอบเทียบ ๑ ชิ้น สำหรับการสอบเทียบภายในประเทศเท่ากับ ๓๒,๐๑๔.๐๑ บาท/ชิ้น และส่งเครื่องมือสอบเทียบไปยังต่างประเทศเท่ากับ ๔๔,๐๐๓.๑๘ บาท/ชิ้น และภาคธุรกิจอุตสาหกรรมมีต้นทุนค่าใช้จ่ายของการส่งเครื่องมือสอบเทียบรวมทั้งประเทศในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ คิดเป็นเงินเท่ากับ ๔๑,๖๒๕,๐๕๙ บาท แบ่งเป็นการส่งเครื่องมือสอบเทียบภายในประเทศเท่ากับ ๒๗,๕๐๐,๐๓๗ บาท และส่งเครื่องมือสอบเทียบไปยังต่างประเทศเท่ากับ ๑๔,๑๒๕,๐๒๒ บาท

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องได้รับการสอบเทียบเครื่องมือใหม่อย่างเช่น โรงงานแยกอากาศที่เป็นระบบควบคุมอัตโนมัติ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ มิฉะนั้นจะกระทบต่อการดำเนินการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น ภาคอุตสาหกรรมทั้งประเทศจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการส่งเครื่องมือสอบเทียบทั้งหมดมากกว่า ๔๐ ล้านบาทจากการปรับเวลามาตรฐาน นอกจากนี้ ข้อมูลจากอุตสาหกรรมก๊าซระบุว่า การสอบเทียบเครื่องมือใหม่นั้น จะส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรม จำเป็นต้องมีการวางแผนการดำเนินงานใหม่ทั้งหมด ทั้งการวางแผนการผลิต การขนส่ง และการดำเนินงานที่จำเป็นต้องมีการประสานงานกับบุคคลภายนอกเช่น ซัพพลายเออร์ และลูกค้า

■ แรงงานในภาคอุตสาหกรรม

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าจากประชากรของประเทศไทย ๖๕.๑๐ ล้านคน มีผู้อยู่ในกำลังแรงงาน ๓๘.๒๘ ล้านคน ผู้มีงานทำ ๓๗.๕๓ ล้านคน และจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรในไตรมาสที่ ๑/๒๕๕๘ จำนวนผู้มีอายุตั้งแต่ ๑๕ ปีขึ้นไป โดยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น ๕๔.๙๙ ล้านคน และเป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงาน ๓๘.๖๐ ล้านคน เมื่อจำแนกตามภาคและเพศ พบว่า กำลังแรงงานในภาคกลางมีจำนวนมากที่สุดคือ ร้อยละ ๒๙.๙ แบ่งเป็นชาย ๖.๓๔ ล้านคน และหญิง ๕.๓๑ ล้านคน รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ ๒๖.๑๔ ภาคเหนือร้อยละ ๑๗.๐๒ กรุงเทพมหานครร้อยละ ๑๓.๖๓ ภาคใต้ร้อยละ ๑๓.๓๑ ตามลำดับ

จำนวนกำลังแรงงานจำแนกตามภาคและเพศ



ภาพที่ ๕.๙ จำนวนกำลังแรงงานจำแนกตามภาคและเพศ

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๘

การทำงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ส่วนใหญ่จะเริ่มเข้างานเวลาประมาณ ๐๗.๐๐-๐๘.๐๐ น. โดยมีเวลาเข้าทำงานเร็วกว่าพนักงานประจำและส่วนใหญ่สถานที่ทำงานอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล และโรงงานอุตสาหกรรมที่แบ่งการทำงานเป็นกะ และมีเวลาการเข้างานกะเช้าประมาณ ๐๖.๓๐-๐๗.๐๐ น. การปรับเวลามาตรฐาน จึงส่งผลให้แรงงานจำเป็นต้องตื่นนอนเร็วขึ้นเพื่อออกเดินทางมาทำงานในช่วงเช้า ทำให้แรงงานได้รับการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกายและขาดความพร้อมในการทำงาน โดยเฉพาะการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องทำงานกับเครื่องจักร ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายในช่วงระหว่างการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ สถานที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่นอกเมือง และแรงงานส่วนใหญ่เป็นประชากรในพื้นที่ ประกอบกับเส้นทางเดินทางนั้นไม่สะดวกและอันตราย อย่างเช่น การขาดแสงสว่างจากหลอดไฟตามเส้นทางในชนบท การมีรถบรรทุกขนส่งสินค้าจำนวนมากในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ ดังนั้น การเดินทางของแรงงานในช่วงเวลานี้ ส่งผลให้มีความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุในการเดินทางและอาชญากรรมเพิ่มขึ้น โดยจากตัวเลขกำลังแรงงานทั้งหมดพบว่า กำลังแรงงานในพื้นที่นอกเขตกรุงเทพมหานครจำนวน ๓๒.๘๒ ล้านคนหรือประมาณร้อยละ ๘๕ ของทั้งหมดจะได้รับผลกระทบข้างต้น

จากผลเสียต่อสุขภาพร่างกายของแรงงาน การขาดประสิทธิภาพการทำงาน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมลดลงและมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับข้อมูลจากกระทรวงอุตสาหกรรมระบุว่า ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดการพึ่งพาแรงงาน อีกทั้งด้านการบริหารจัดการปัจจัยการผลิต มีการย้ายสถานที่ตั้งของโรงงานไปยังพื้นที่ที่ได้เปรียบเชิงการผลิตมากกว่า ด้วยเหตุนี้ จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของกำลังแรงงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยอีกประการหนึ่ง

๒.๔ พลังงาน

พลังงานไฟฟ้าเป็นหัวใจสำคัญด้านการผลิตสินค้าและบริการ จะต้องเตรียมความพร้อมในการจัดหาอย่างเพียงพอและมีต้นทุนที่แข่งขันได้เพื่อเข้าสู่ AEC โดยโครงการเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้าอาเซียน หรือ ASEAN Power Grid เป็นหนึ่งในวิสัยทัศน์อาเซียน ๒๕๖๓ (ASEAN Vision ๒๐๒๐)

■ ข้อมูลพลังงานเชิงสถิติ

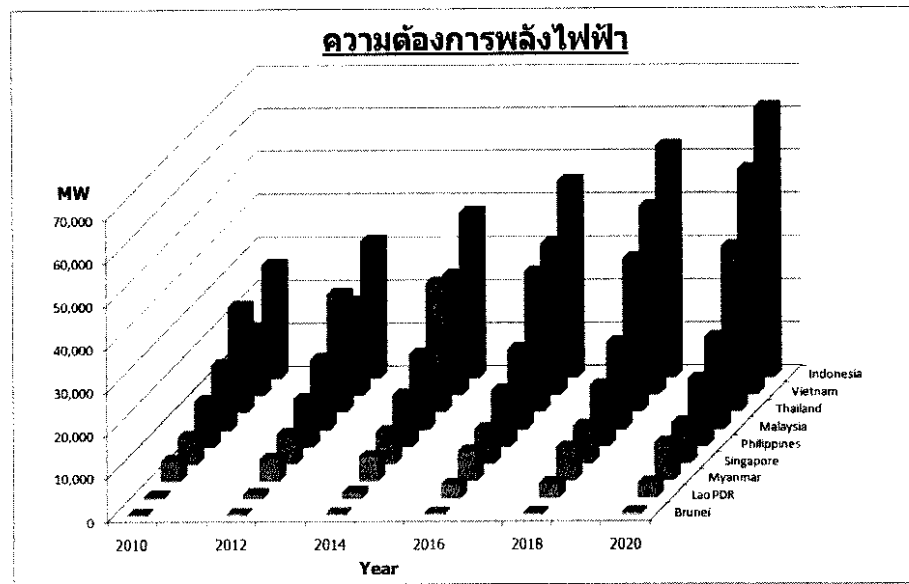
จากข้อมูลของแหล่งพลังงานต้นน้ำในประเทศไทยพบว่า ประเทศไทยยังมีแหล่งพลังงานสำหรับผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในประเทศค่อนข้างต่ำ และสวนทางความต้องการการใช้ไฟฟ้าในอนาคตของประเทศไทยที่สูงเป็นอันดับ ๓ ของอาเซียน ส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการนำเข้าพลังงานเพื่อนำมาผลิตไฟฟ้า โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีการนำเข้าพลังงานรวมมูลค่า ๑.๔๒ ล้านล้านบาท รวมถึงการซื้อไฟฟ้าเพื่อนำมาใช้ภายในประเทศด้วย (ข้อมูลจาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)

การปรับเวลามาตรฐานจะทำให้ประชาชนจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้ามากขึ้นจากการทำกิจกรรมประจำวันในช่วงเช้ามืด ส่งผลให้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศเพิ่มขึ้น อาจทำให้การจัดหาพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อปริมาณความต้องการใช้ ส่งผลให้หน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างกระทรวงพลังงานอาจจำเป็นต้องมีนโยบายเพื่อจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ส่งผลให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการนำเข้าพลังงาน และไฟฟ้ามากยิ่งขึ้นและหากไม่สามารถจัดหาพลังงานได้เพียงพอ อาจกระทบถึงโครงสร้างราคาพลังงานและไฟฟ้าภายในประเทศ

ตารางที่ ๕.๗ ข้อมูลแหล่งพลังงานต้นน้ำของประเทศในอาเซียนเพื่อผลิตไฟฟ้า ปี พ.ศ. ๒๕๕๓

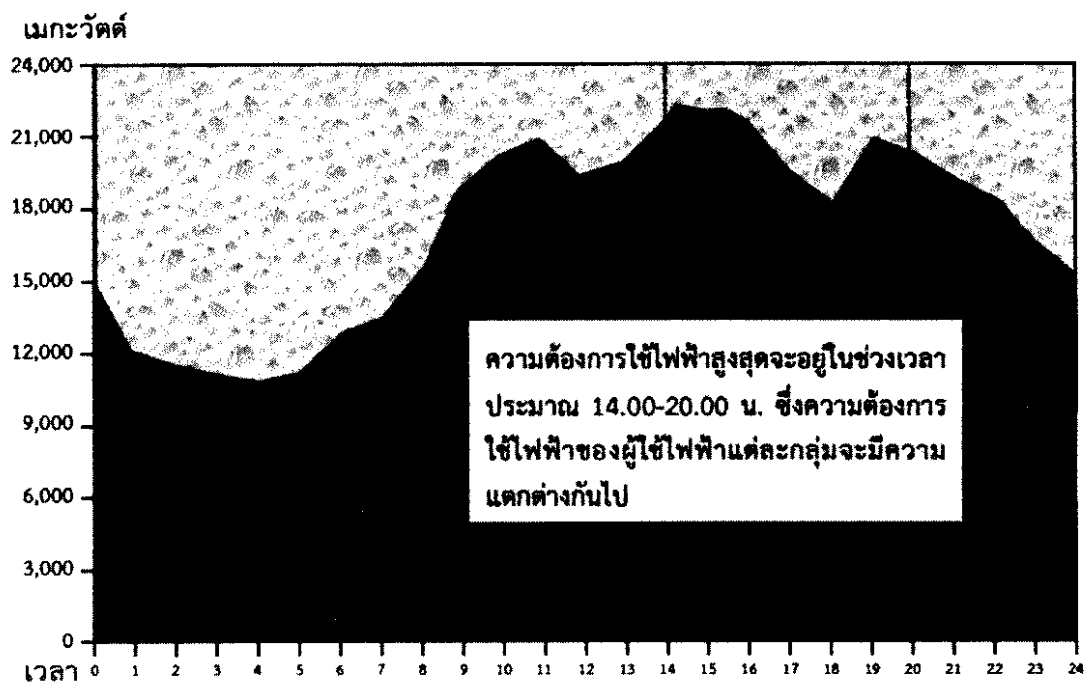
ประเทศ	น้ำฝน (ล้านบารเรล)	ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ ฟุต)	ถ่านหิน (ล้าน เมตริกตัน)	พลังน้ำ (เมกะวัตต์)	ชีวมวล (เมกะวัตต์)	ความร้อนใต้พิภพ (เมกะวัตต์)
เมียนมาร์	๕๐	๒๐,๘๓๖	๒	๓๙,๗๖๒	๒,๒๕๐	-
ลาว	-	-	๕๐๓	๒๖,๕๙๘	-	-
ไทย	๔๕๓	๑๒,๐๐๒	๑,๒๓๙	๒,๐๕๕	๗๗	-
เวียดนาม	๔,๗๐๐	๗,๖๖๓	๑๕๐	๓๔,๒๔๗	-	-
กัมพูชา	-	-	-	๑๐,๐๔๖	-	-
มาเลเซีย	๕,๓๕๗	๘๒,๒๘๔	๔	๒๖,๒๕๖	-	-
สิงคโปร์	-	-	-	-	๑๒๗	-
บรูไน	๑,๒๐๐	๑๒,๓๖๐	-	-	-	-
อินโดนีเซีย	๓,๗๕๐	๑๑๒,๕๐๐	๕,๕๒๙	๒๔๕,๐๙๑	๒,๒๕๐	๑๐,๐๐๐
ฟิลิปปินส์	๑๓๘	๓,๒๘๔	๓๑๖	๕,๓๖๕	๙๓๖	๔,๓๔๐

ที่มา: ASEAN Power Grid (<http://www2.egat.co.th/>)



ภาพที่ ๕.๑๐ ความต้องการใช้ไฟฟ้าในขนาดของอาเซียน

ที่มา: ASEAN Power Grid (<http://www2.egat.co.th/>)



ภาพที่ ๕.๑๑ ตารางการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันของประเทศไทย

ที่มา: การใช้ไฟฟ้าและการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย, สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (๒๕๕๔)

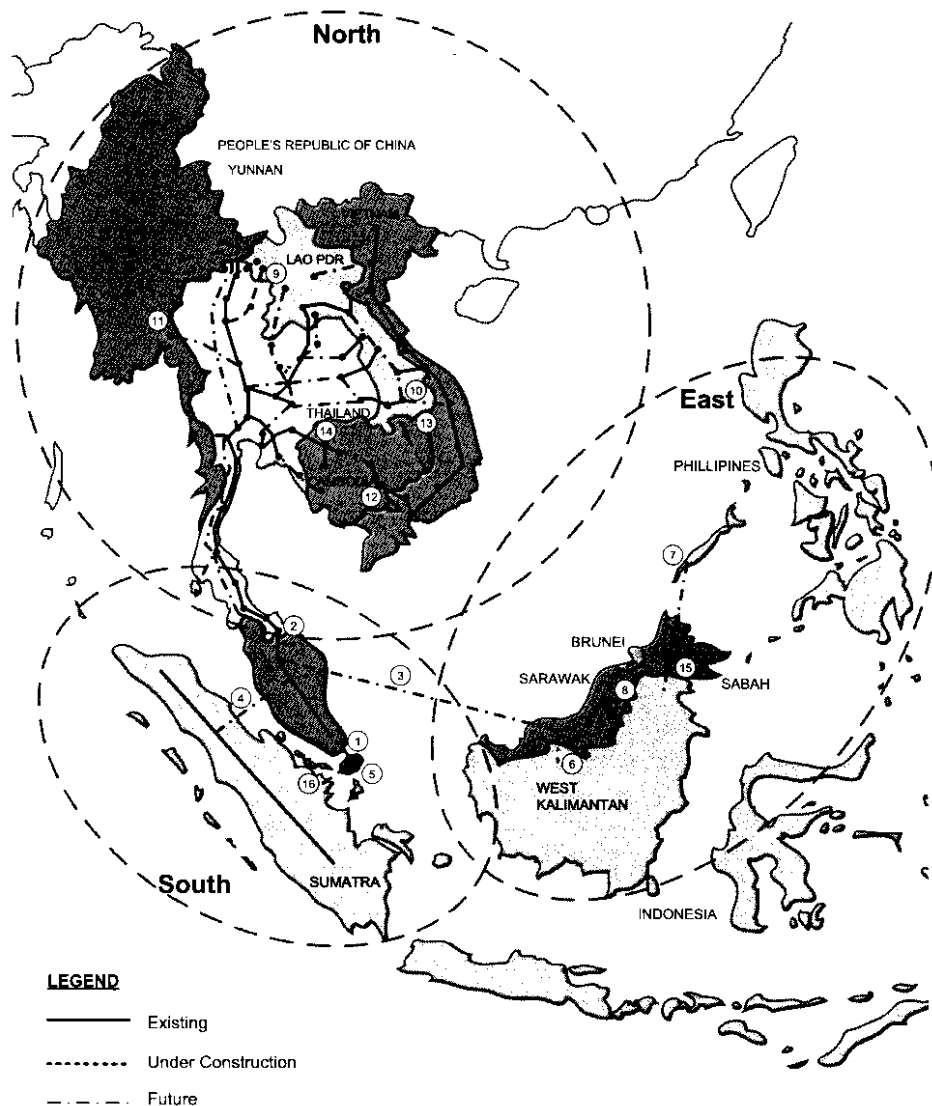
■ การเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย

หากมีการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนให้เป็น UTC+8:๐๐ ประเทศไทยจะต้องเปลี่ยนเวลามาตรฐานให้เร็วขึ้นจากเดิม 1 ชั่วโมง การดำเนินกิจกรรมประจำวันก็จะเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่ปรับเร็วขึ้นด้วย กล่าวคือ ประชาชนต้องตื่นแต่เช้าตรู่เพื่อออกเดินทางไปสถานที่ทำงานในช่วงเวลา 4.30-7.30 น. (เวลาใหม่) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์หรือมีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์น้อย ส่งผลให้มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในช่วงเช้าตรู่จากการทำกิจกรรมก่อนไปทำงาน แต่ในช่วง 16.00-17.00 น. (เวลาใหม่) ที่เป็นเวลาเลิกงานของประชาชนส่วนใหญ่ ประชาชนจะเดินทางกลับบ้านในช่วงที่ยังมีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์อยู่ การใช้ไฟฟ้าในช่วงนี้จึงลดลงจากเดิม จึงคาดว่าผลกระทบจากการกำหนดมาตรฐานเวลาใหม่อาจทำให้รูปแบบการใช้ไฟฟ้า (Load profile) เปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตาม ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในหนึ่งวันอาจจะไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

อนึ่ง จากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนจะทำให้รูปแบบการใช้ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป จึงส่งผลกระทบต่อมาตรการ Demand response และการใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลา (Time of Use Rate: TOU) ซึ่งเป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่กำหนดให้ราคาแตกต่างกันตามช่วงเวลา ทั้งนี้ เนื่องจากช่วงที่ความต้องการใช้ไฟฟ้ามีค่าสูง (On peak) และความต้องการใช้ไฟฟ้ามีค่าต่ำ (Off peak) เปลี่ยนไป จึงจำเป็นต้องปรับอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ให้สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปด้วย

ข้อมูลด้านนโยบายไฟฟ้าในอาเซียน และ การศึกษาแผนแม่บทการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN Interconnection Master Plan Study - AIMS)

จากแนวคิดโครงการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid: APG) ที่จะร่วมกันจัดสรรและใช้ทรัพยากรพลังงานในภูมิภาคอาเซียนให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุด เพื่อการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยส่งเสริมความมั่นคงทางด้านพลังงานและเศรษฐกิจของภูมิภาคอาเซียน จึงได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาแผนแม่บทการเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้าในอาเซียน (ASEAN Interconnection Master Plan Study: AIMS) ซึ่งจะใช้แผนแม่บทนี้เป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรพลังงานให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน แผนแม่บทนี้มีแนวทางการใช้พลังงานร่วมกัน ๒ แนวทาง คือ



รูปที่ 3.12 โครงการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid)

ที่มา: 4th Meeting of HAPUA Working Group No. 2: APG/Transmission (พ.ศ. 2558, มาเลเซีย)

๑) การแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างประเทศ (ประเทศที่มีเขตแดนติดกัน) สามารถใช้ทรัพยากรพลังงานไฟฟ้าร่วมกันด้วยการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าข้ามแดนในช่วงเวลาที่มีความต้องการของแต่ละประเทศแตกต่างกัน ซึ่งทำให้สามารถใช้ประโยชน์สูงสุดจากประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าแต่ละโรง

๒) การซื้อพลังงานโดยตรงจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งประเทศผู้ซื้อจะได้พลังงานไฟฟ้าโดยไม่ต้องลงทุนสร้างโรงไฟฟ้า ส่วนประเทศผู้ขายจะมีรายได้เข้าประเทศ ซึ่งเป็นการแบ่งปันทรัพยากรพลังงานในภูมิภาคอาเซียน

จากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนจะส่งผลให้เวลาของประเทศสมาชิกอาเซียนตรงกัน ซึ่งอาจทำให้การใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak demand) ของแต่ละประเทศเกิดขึ้นในช่วงเวลาตรงกันหรือใกล้เคียงกันด้วย ดังนั้น จึงมีผลกระทบกับการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศ ไม่เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดของ APG

๓. ผลกระทบด้านเทคนิค

๓.๑ การตั้งค่าเวลาใหม่ (Reset Time)

การรักษาเวลามาตรฐานประเทศไทย (โดยกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ) ใช้นาฬิกาอะตอมซีเซียม ซึ่งมีอัตราผิดเพียง ๑ วินาที ในระยะเวลา ๑,๐๐๐ ปี และมีการตรวจสอบอัตราผิดกับสถาบันระหว่างประเทศซึ่งเวลาที่ได้นั้นเป็นเวลามาตรฐานสากล การประกาศเวลาของประเทศไทยจึงต้องนำค่าของเขตเวลาเข้ามารวม สำหรับประเทศไทยนั้นตั้งอยู่ในเขตเวลา UTC+๗:๐๐ ดังนั้น ในแง่ของการปรับเขตเวลาจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบการรักษาเวลามาตรฐานของไทย รวมถึงการตรวจจุดนิยามวิทยาจึงไม่ได้รับผลกระทบต่อการตรวจและวัดผลข้อมูล เนื่องจากยึดหลักเวลามาตรฐานสากลเชิงฟิสิกส์เช่นกัน (ข้อมูลจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) อย่างไรก็ตาม การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตที่มีการกำหนดเขตเวลาไว้ในระบบปฏิบัติการ โดยเขตเวลาของประเทศไทยมีการกำหนดไว้ที่ UTC+๗:๐๐ ดังแสดงในรูปที่ ๕.๑๖ นอกจากนี้ ปัญหาสำคัญของผู้ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการจากการปรับเวลามาตรฐานคือ การพลาดนัดหมายตามตารางเวลา เช่น โรงพยาบาลประสบกับปัญหาการจัดการตารางเวลาของห้องผ่าตัด ระบบความปลอดภัย และระบบที่ทำงานโดยอ้างอิงเวลา (Modern Healthcare, ๒๐๐๗) ด้วยเหตุนี้การปรับเวลามาตรฐาน อาจทำให้ระบบปฏิบัติการไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติ ส่งผลให้ต้องมีการปรับแก้โปรแกรมของระบบปฏิบัติการ รวมทั้งระบบที่ใช้ดาวเทียมนำทาง GPS โดยในการปรับแก้โปรแกรมนั้น จำเป็นที่จะต้องปรับแก้ระบบของคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในโลก เพื่อให้ทุกระบบมีความสัมพันธ์กัน

การปรับแก้ระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการปรับเวลามาตรฐานนี้ สามารถเทียบเคียงได้กับเหตุการณ์ Y๒K^๕ ในระดับผลกระทบที่ต่ำกว่า (InfoWorld, ๒๐๐๗) สำหรับในประเทศไทย ข้อมูลจากการสำรวจโดยแบบสอบถาม อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษระบุว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เหตุการณ์ Y๒K ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการปรับระบบคอมพิวเตอร์ประมาณ ๘๐,๐๐๐ บาทต่อระบบ ต่อครั้งหรือประมาณ ๑๒๕,๐๐๐ บาทต่อระบบ ต่อครั้งในปัจจุบัน^๖

อีกทั้งสมาคมธนาคารไทยระบุว่า ระบบสารสนเทศและการดำเนินงานของธนาคารจำเป็นต้องอ้างอิงจากการนับเวลาเป็นสำคัญ การปรับเวลามาตรฐานจะมีผลให้ระบบของธนาคารทั้งหมดต้องมีการตั้งค่าและอ้างอิงเวลามาตรฐานใหม่ทั้งหมด และจะก่อให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงานในช่วงแรกของการปรับเวลามาตรฐานใหม่ อีกทั้งยังเกิดค่าใช้จ่ายจำนวนมากจากการปรับแก้และประเมินผลกระทบของระบบทั้งหมด เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และยังจำเป็นต้องจัดเตรียมแผนรับสถานการณ์ฉุกเฉิน (Business Contingency Plan: BCP) เพื่อรองรับการทำงานในช่วงแรกของการปรับระบบ

นอกจากนี้ การปรับเวลาสำหรับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในประเทศไทยจำเป็นต้องมีการตั้งค่าระบบให้มีการปรับเวลาอัตโนมัติโดยเทียบเวลากับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ โดยจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการประมาณ ๑ สัปดาห์และทำการเทียบเวลาสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายมีการตั้งค่าระบบให้มีการปรับเวลาอัตโนมัติเช่นเดียวกัน และอาจมีบางเครื่องที่ไม่ได้ตั้งค่าระบบไว้และต้องทำการตั้งค่าระบบเพื่อปรับเวลาด้วยตนเอง (ข้อมูลจากหน่วยงานภายใต้สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี)

^๕ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดจากการทำงานที่ผิดพลาดของระบบคอมพิวเตอร์และฮาร์ดแวร์ โดยระบบมีการนับเวลาในวันที่ ๑ มกราคม ค.ศ. ๒๐๐๐ เป็นค.ศ. ๑๙๐๐

^๖ หากกำหนดให้อัตราเงินเฟ้อเท่ากับร้อยละ ๓ ต่อปี โดยมีสมมติฐานให้ลักษณะการดำเนินธุรกิจในภาคอุตสาหกรรมคงที่ และขนาดของธุรกิจแต่ละประเภทในภาคอุตสาหกรรมคงที่

Time zone:

(UTC+07:00) Bangkok, Hanoi, Jakarta

(UTC+04:30) Kabul

(UTC+05:00) Ashgabat, Tashkent

(UTC+05:00) Islamabad, Karachi

(UTC+05:30) Chennai, Kolkata, Mumbai, New Delhi

(UTC+05:30) Sri Jayawardenepura

(UTC+05:45) Kathmandu

(UTC+06:00) Astana

(UTC+06:00) Dhaka

(UTC+06:00) Ekaterinburg

(UTC+06:30) Yangon (Rangoon)

(UTC+07:00) Bangkok, Hanoi, Jakarta

(UTC+07:00) Novosibirsk

(UTC+08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumqi

(UTC+08:00) Krasnoyarsk

(UTC+08:00) Kuala Lumpur, Singapore

(UTC+08:00) Perth

(UTC+08:00) Taipei

(UTC+08:00) Ulaanbaatar

(UTC+09:00) Irkutsk

ภาพที่ ๕.๑๓ เขตเวลาที่มีการกำหนดในระบบปฏิบัติการ Microsoft Window

๔. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

๔.๑ มลพิษ

มลพิษที่เกิดจากความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากการที่วิถีชีวิตของประชาชนไม่สอดคล้องกับแสงสว่างตามธรรมชาติ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

■ การใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากการปรับเวลามาตรฐานที่ไม่สอดคล้องกับแสงสว่างตามธรรมชาติ

การทำกิจวัตรประจำวันของประชาชนในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ ส่งผลให้ประชาชนมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในช่วงเช้า ๑ ชั่วโมง ดังนั้น การปรับเวลามาตรฐานทำให้กิจวัตรประจำวันของประชาชนไม่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์จากแสงสว่างตามธรรมชาติ และอาจส่งผลให้มีการใช้พลังงานภายในประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂ emission- greenhouse gas emission) ที่เพิ่มขึ้น เป็นสาเหตุของผลกระทบจากภาวะโลกร้อน และถือเป็นผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม โดยจากสถิติปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พบว่าประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มมากขึ้น ในทิศทางเดียวกันกับการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน

■ มลพิษที่เกิดจากโฟโตเคมีคัลออกซิแดนท์ (Photochemical oxidants)

กรดซัลฟิวริก (Sulphuric acid) และกรดไนตริก (Nitric acid) และอนุพันธ์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งโฟโตเคมีคัลออกซิแดนท์ (Photochemical Oxidants) เกิดจากการเปลี่ยนรูปทางเคมีและฟิสิกส์ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur dioxide), ไนโตรเจนออกไซด์ (Nitrogen oxides) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile organic compounds: VOCs) เมื่อทำปฏิกิริยากับแสงแดดในระดับเข้มข้นและความร้อนสูง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในลักษณะต่างๆ ได้แก่ ไหมเกรน การหายใจติดขัด และ การระคายเคืองตา เป็นต้น (Council of Europe, ๑๙๙๙)

จากข้อมูลมลพิษทางอากาศปี พ.ศ. ๒๕๕๗ พบว่า สารมลพิษทางอากาศของไทยเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ของประเทศ โดยเฉพาะสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยแหล่งกำเนิดหลักของสารมลพิษทางอากาศ ได้แก่ กิจกรรมที่ใช้ปิโตรเลียมและพลังงาน โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การขนส่ง และภาคครัวเรือน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ภาคขนส่งใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ร้อยละ ๓ สอดคล้องกับสถิติจำนวนรถจดทะเบียนทั้ง

ประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๓ โดยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล เพิ่มขึ้นร้อยละ ๘ รถบรรทุกส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔ รถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑ และภาคครัวเรือน (บ้านอยู่อาศัย) ใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓ แสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของแหล่งกำเนิดหลักด้านมลพิษทางอากาศ

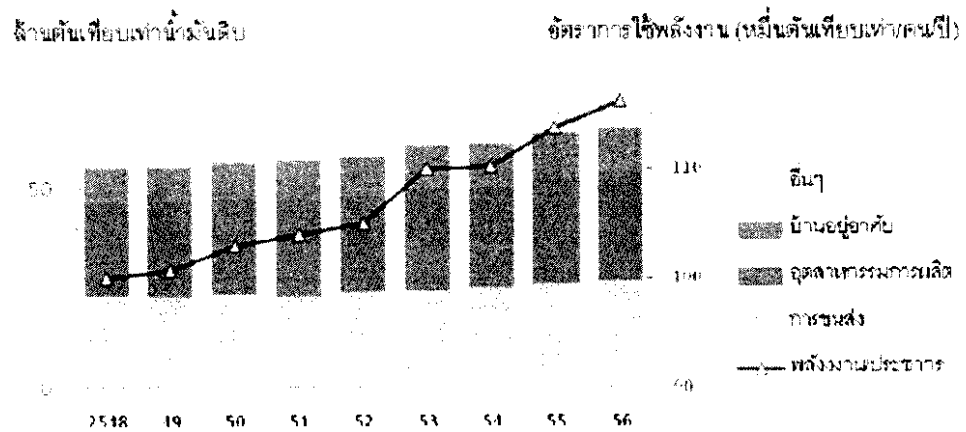
การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ทำให้การจราจรที่หนาแน่นในช่วงเวลาหลังเลิกงานของประชาชน (ประมาณ ๑๘.๐๐-๑๙.๐๐ น. หรือตรงกับเวลา ๑๗.๐๐-๑๘.๐๐ น.ตามเวลามาตรฐาน UTC+๗:๐๐ ในตารางที่ ๓.๘) โดยมีอุณหภูมิสูงกว่าช่วงเวลาหลังเลิกงานตามเวลามาตรฐานเดิม อีกทั้งการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ จะทำให้ปริมาณมลพิษเพิ่มขึ้นจากที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ประกอบกับปริมาณการใช้พลังงานของประเทศไทยที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ก่อให้เกิดภาระเพิ่มขึ้นแก่ภาครัฐในการจัดหามาตรการควบคุมและกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้น โดยจากงบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม ด้านการควบคุมและกำจัดมลภาวะในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ นั้น เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงสองเท่า และมีการเพิ่มงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นเป็นปีแรก แสดงให้เห็นว่ามลพิษเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งที่ภาครัฐจำเป็นต้องเข้ามาดูแลมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการปรับเวลามาตรฐาน จะส่งผลให้ภาครัฐแบกรับภาระด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอีกประการหนึ่งด้วย

ตารางที่ ๓.๘ สถิติดัชนีรถติดสูงสุด ๑๐ อันดับแรกประจำปี ๒๕๕๘

อันดับ	วัน	ค่าดัชนี	ค่าเฉลี่ย
๑.	วันศุกร์ที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๘	๑๙.๐๐ น.	๙.๘
๒.	วันอังคารที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๘	๑๘.๕๐ น.	๙.๗
๓.	วันพุธที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๘	๑๘.๔๐ น.	๙.๖
๔.	วันศุกร์ที่ ๔ กันยายน ๒๕๕๘	๑๘.๕๐ น.	๙.๖
๕.	วันศุกร์ที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๘	๑๗.๕๕ น.	๙.๖
๖.	วันศุกร์ที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๘	๑๘.๓๐ น.	๙.๖
๗.	วันศุกร์ที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๕๘	๑๘.๒๕ น.	๙.๕
๘.	วันศุกร์ที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๕๘	๑๘.๑๕ น.	๙.๕
๙.	วันจันทร์ที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๘	๑๙.๐๕ น.	๙.๕
๑๐.	วันจันทร์ที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘	๑๘.๕๕ น.	๙.๕

หมายเหตุ: ดัชนีรถติด เป็นค่าตัวเลขชี้วัดสภาพความติดขัดของท้องถนนในภาพรวมของ กทม.และปริมณฑล ณ เวลาหนึ่งๆ โดยมีค่าตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐ (๐ = รถไม่ติดเลย, ๑๐ = รถติดทุกถนน) ค่าดัชนีนี้จะถูกคำนวณทุก ๕ นาทีจากข้อมูลสภาพจราจรจากแหล่งต่างๆ ตามอัลกอริทึมการคำนวณที่คิดค้นขึ้น

ที่มา: Longdo Traffic



ภาพที่ ๕.๑๔ สถิติการใช้พลังงานของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๖
ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ ๕.๙ งบประมาณรายจ่ายการสิ่งแวดล้อม

หน่วย: ล้านบาท

การสิ่งแวดล้อม	ปีงบประมาณ	
	๒๕๕๖	๒๕๕๗
1. การกำจัดของเสีย	๑,๘๖๒.๖	๑,๕๓๒.๙
2. การควบคุมและกำจัดมลภาวะ	๑,๐๙๖.๖	๒,๒๐๖.๘
3. การวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม	-	๑๔๑.๕
4. การสิ่งแวดล้อมอื่นๆ	๑๔๓.๖	๑๑๐.๓
รวมการสิ่งแวดล้อม	๓,๑๐๒.๘	๓,๙๘๑.๕
ร้อยละของงบประมาณรายจ่ายประจำปี	๐.๑	๐.๒

๕. ผลกระทบด้านความมั่นคง/ปลอดภัย

๕.๑ ความมั่นคงของประเทศ

ข้อคิดเห็นของนักวิชาการด้านรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ระบุว่า การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยตามการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนนั้น ไม่กระทบต่อความมั่นคงของประเทศ และจากข้อมูลเวลาการละหมาดของพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้พบว่า การคำนวณเวลาละหมาดมีสูตรการคำนวณเวลาตายตัว โดยใช้ละติจูด ลองจิจูด และคำนวณมุมแสงตกกระทบของดวงอาทิตย์ ในแต่ละจังหวัดจะมีเวลาละหมาดไม่เท่ากันและมีความแตกต่างกันไม่เกิน ๑๐ นาที การปรับเวลามาตรฐานจึงไม่ส่งผลกระทบต่อศาสนกิจของศาสนาอิสลาม เนื่องจากการคำนวณเวลาละหมาดยังคงอ้างอิงเวลาตามธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้ การปรับเวลามาตรฐานจะไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

เวลาละหมาด จ.ปัตตานี

เวลาละหมาด จ.ปัตตานี	
28 สิงหาคม 2558	
13 ซุลเกาะฮ์จะฮ์ 1436	
ซุบฮิ	04:54 น.
ซุฮริ	12:19 น.
อัสริ	15:25 น.
มัฆริบ	18:25 น.
อิชา	19:36 น.
www.muslimthai.com	

เวลาละหมาด จ.ยะลา

เวลาละหมาด จ.ยะลา	
28 สิงหาคม 2558	
13 ซุลเกาะฮ์จะฮ์ 1436	
ซุบฮิ	04:55 น.
ซุฮริ	12:19 น.
อัสริ	15:26 น.
มัฆริบ	18:25 น.
อิชา	19:36 น.
www.muslimthai.com	

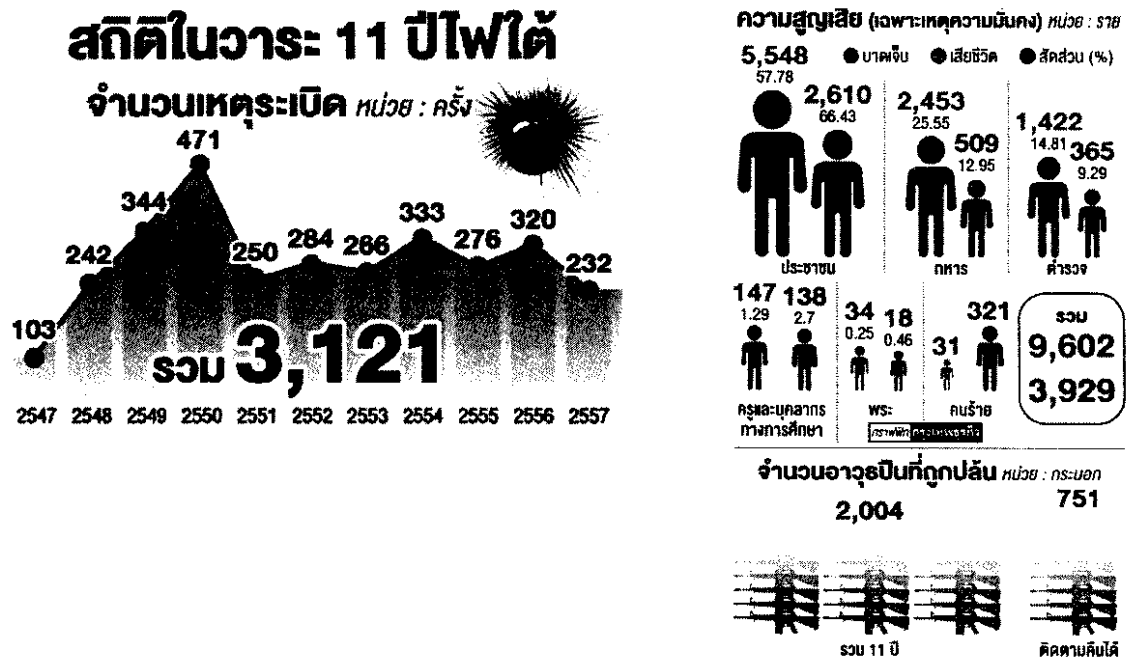
เวลาละหมาด จ.นราธิวาส

เวลาละหมาด จ.นราธิวาส	
28 สิงหาคม 2558	
13 ซุลเกาะฮ์จะฮ์ 1436	
ซุบฮิ	04:53 น.
ซุฮริ	12:17 น.
อัสริ	15:24 น.
มัฆริบ	18:23 น.
อิชา	19:34 น.
www.muslimthai.com	

ภาพที่ ๕.๑๕ ตารางแสดงเวลาละหมาดของพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้

๕.๒ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้

เหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนภาคใต้ที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน จากสถิติตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ ถึงมกราคม ๒๕๕๘ พบว่ามีจำนวนผู้เสียชีวิตรวม ๓,๙๒๙ คน โดยจำแนกกลุ่มผู้ที่เสียชีวิตเป็น ประชาชน ๒,๖๑๐ คน (ร้อยละ ๖๖.๔๓) ทหาร ๕๐๙ นาย (ร้อยละ ๑๒.๙๕) ตำรวจ ๓๖๕ นาย (ร้อยละ ๙.๒๙) ครูและบุคลากรทางการศึกษา ๑๓๘ คน (ร้อยละ ๒.๗๐) พระ ๑๘ รูป (ร้อยละ ๐.๔๖) และคนร้าย ๓๒๑ คน ขณะที่จำนวนผู้บาดเจ็บมีจำนวนทั้งสิ้น ๙,๖๐๒ คน จำแนกเป็น ประชาชน ๕,๕๔๘ คน (ร้อยละ ๕๗.๗๘) ทหาร ๒,๔๕๓ นาย (ร้อยละ ๒๕.๕๕) ตำรวจ ๑,๔๒๒ นาย (ร้อยละ ๑๔.๘๑) ครูและบุคลากรทางการศึกษา ๑๔๗ คน (ร้อยละ ๑.๖๙) พระ ๒๔ รูป (ร้อยละ ๐.๒๕) และคนร้าย ๓๑ คน



ภาพที่ ๕.๑๖ ผลกระทบของเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนภาคใต้ต่อความมั่นคงของประเทศ

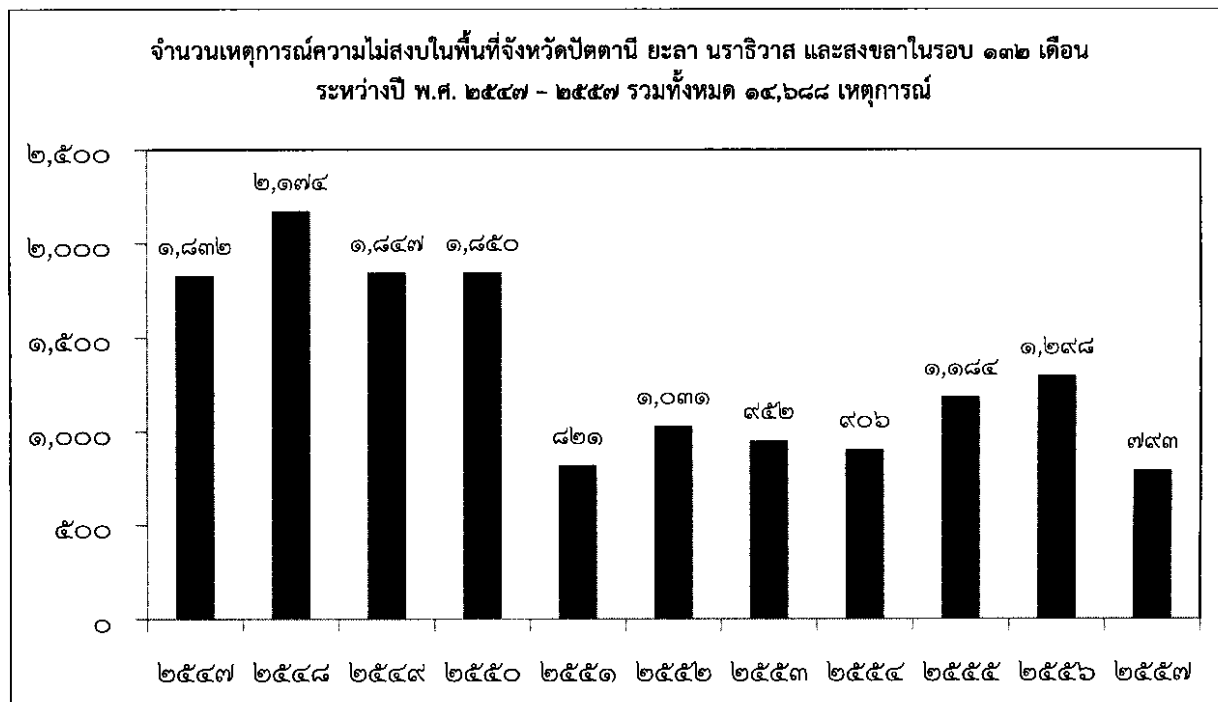
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๗

ที่มา: สำนักข่าวอิศรา, “เจาะสถิติ ๑๑ ด้านในวาระ ๑๑ ปีไฟใต้ ๑๑ ปีปล้นปืน”

การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำเป็นต้องออกเดินทางจากสถานพักอาศัยในช่วงเช้าที่ยังไม่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ เพื่อเดินทางให้มาถึงสถานที่ทำงาน/โรงเรียนให้ทันเวลา โดยเฉพาะประชาชนที่มีสถานที่พักอาศัยตั้งอยู่นอกเขตตัวเมืองและห่างไกลจากสถานที่ทำงาน/โรงเรียน

ข้อมูลช่วงเวลาการเกิดเหตุความไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ระบุว่า เหตุการณ์ความไม่สงบส่วนใหญ่มักเกิดในช่วงเช้าและช่วงค่ำของวัน และเป็นช่วงเวลาที่ประชาชนกำลังเดินทางออกจาก/กลับสถานพักอาศัย ดังนั้น การปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย จะส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการเดินทางเพิ่มขึ้น เนื่องจากความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบที่เพิ่มขึ้น

จากร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ งบประมาณของแผนงานการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและพัฒนาจังหวัดชายแดนภาคใต้อยู่ที่ ๓๐,๘๘๖.๖ ล้านบาท โดยมีจำนวนสูงที่สุดนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ อีกทั้งหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบโดยตรงอย่าง กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค ๔ ส่วนหน้า (กอ.รมน.) ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณถึง ๑๐,๒๔๑.๒ ล้านบาท นับเป็นปีแรกที่ได้รับการจัดสรรงบเกิน ๑ หมื่นล้าน และมีอัตราค่าจ้างของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค ๔ ส่วนหน้าในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ทั้งหมด ๗๐,๗๓๘ คน และมีอัตราที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอย่างข้อมูลก่อนหน้านี้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีรายงานตัวเลขทางการว่า อัตราค่าจ้างของ กอ.รมน.ภาค ๔ ส่วนหน้าอยู่ที่ ๖๔,๒๗๒ นาย จะเห็นได้ว่า การจัดสรรงบประมาณและกำลังเจ้าหน้าที่ของภาครัฐที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนภาคใต้มีจำนวนลดลง (ภาพที่ ๓.๑๖) ด้วยเหตุนี้ ภาครัฐจำเป็นต้องเพิ่มกำลังเจ้าหน้าที่ เพื่อคุ้มครองดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ให้ทั่วถึง รวมถึงมาตรการทางด้านความปลอดภัยที่ต้องเข้มงวดขึ้น ส่งผลให้ภาครัฐจำเป็นต้องเพิ่มการจัดสรรงบประมาณสำหรับพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ หากมีการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทย



ภาพที่ ๕.๑๗ จำนวนเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๗
ที่มา: ศูนย์เฝ้าระวังสถานการณ์ภาคใต้ (๒๕๕๗)

อัตรากำลังของ กอ.รมน.ภาค 4 ส่วนหน้า รวม 70,738 นาย

ส่วนบังคับบัญชาและอำนวยการ	1,050	ส่วนกองกำลัง	61,221
ส่วนพลเรือน (3 กอ.รมน.จังหวัด / 37 ศปภ.อำเภอ)	2,489	ทหาร	32,958
ส่วนกองกำลัง	61,221	ตำรวจ	18,583
ส่วนปฏิบัติงานด้านการข่าว	739	อส.	9,680
ส่วนควบคุมและต่อต้านวัตถุระเบิด	75	หน่วย : นาย	
ส่วนต่อสู้ทางจิตความคิด	849	หมายเหตุ : ข้อมูล ณ ปี 2558	
ส่วนสนับสนุนการรบและการช่วยรบ	1,487		
ส่วนสนับสนุนการพัฒนา	1,425		
ส่วนลาดตระเวน	1,403		
และสนับสนุนปฏิบัติการทางทหาร			



โครงการพาคณกลีบบ้าน/ปลดหมาย พ.ร.ก.

ยอดผู้เข้ารายงานตัว 1,129 คน ปลดหมาย พ.ร.ก. 681 คน

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2557

ภาพที่ ๕.๑๘ แผนภาพแสดงโครงสร้างและอัตรากำลังของกอ.รมน.ภาค 4 ส่วนหน้า ปี พ.ศ. ๒๕๕๗
ที่มา: สำนักข่าวอิศรา

รายชื่อหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่จัดส่งแบบสอบถาม

๑. สำนักนายกรัฐมนตรี
๒. กระทรวงกลาโหม
๓. กระทรวงการคลัง
๔. กระทรวงการต่างประเทศ
๕. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
๖. กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
๗. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๘. กระทรวงคมนาคม
๙. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๐. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๑๑. กระทรวงพลังงาน
๑๒. กระทรวงพาณิชย์
๑๓. กระทรวงมหาดไทย
๑๔. กระทรวงยุติธรรม
๑๕. กระทรวงแรงงาน
๑๖. กระทรวงวัฒนธรรม
๑๗. กระทรวงศึกษาธิการ
๑๘. กระทรวงสาธารณสุข
๑๙. กระทรวงอุตสาหกรรม
๒๐. สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
๒๑. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๒๒. สมาคมธนาคารไทย
๒๓. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
๒๔. ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย
๒๕. กรุงเทพมหานคร
๒๖. สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์

แบบสอบถามผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

หลักการและเหตุผล

ในอดีตเวลามาตรฐานของประเทศไทยนั้นได้มาจากการคำนวณทางดาราศาสตร์โดยอาศัยการขึ้นและการตกของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์เป็นสำคัญ ซึ่งในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระราชประสงค์ให้สร้างหอนาฬิกาหลวง เพื่อทำหน้าที่บอกเวลามาตรฐานประเทศไทย โดยทรงกำหนดเส้นแวงที่ ๑๐๐ องศา ๒๙ ลิปดา ๕๐ พิลิปดา ตะวันออก เป็นเส้นแวงหลักซึ่งผ่านพระที่นั่งภูวดลทัศไนย และจัดให้มีพนักงานตำแหน่งพันทิวาทิตย์ มีหน้าที่เทียบเวลากลางวันจากดวงอาทิตย์ และตำแหน่งพันพิณิตจันทราทำหน้าที่เทียบเวลากลางคืนจากดวงจันทร์ ปัจจุบันเวลามาตรฐานประเทศไทยได้มาจากเวลาของนาฬิกาอะตอมซีเซียม หรือนาฬิกาปรมาณู ซึ่งกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ และห้องปฏิบัติการเวลาและความถี่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เป็นผู้คำนวณ ปรับแก้ค่า และทำการเปรียบเทียบเวลาจากนาฬิกาอะตอมซีเซียมของประเทศไทยกับเวลามาตรฐานสากล ผ่านระบบดาวเทียม GPS ซึ่งค่าเวลาที่ให้เป็นค่าเวลาที่เรียกว่า UTC[NIMT] ซึ่งเป็นค่าเวลานาฬิกาอะตอมของประเทศไทย และเมื่อนำเวลาดังกล่าวมารวมกับความสัมพันธ์ของเขตเวลา ก็จะทำให้ได้เวลามาตรฐานของประเทศไทย (UTC[NIMT]+๗:๐๐)

ในการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียน (ASEAN Senior Official's Meeting : ASEAN SOM) และการประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียนอย่างไม่เป็นทางการเมื่อวันที่ ๒๗ - ๒๘ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๘ ที่เมืองโกตากินะบะลู รัฐซาบะห์ เกาะบอร์เนียว ประเทศมาเลเซีย นายอานิปาห์ อามาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศของมาเลเซีย ได้เสนอเรื่องการใช้เขตเวลาร่วมกันในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) โดยเสนอให้ใช้เวลา ๘ ชั่วโมงเร็วกว่าเวลาสมมติกรีนิช (Greenwich Mean Time: GMT) หรือ GMT+๘ โดยมาเลเซียเชื่อว่าจะเกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของภูมิภาค เนื่องจากประเทศในอาเซียนกำลังจะรวมตัวกันเป็นประชาคมเดียวกันภายในสิ้นปีนี้ จึงเชื่อว่าการใช้เขตเวลาเดียวกันเป็นแนวคิดที่ควรรับไว้พิจารณา รวมทั้งการใช้เขตเวลาเดียวกันจะช่วยเพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างภาคธุรกิจและภาคธนาคาร และการดำเนินงานของสายการบินต่างๆ ระหว่างประเทศสมาชิก

ดังนั้น ในประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ.๒๕๕๘ นายกรัฐมนตรีจึงมีข้อสั่งการให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) และพิจารณาเสนอแนวทางที่เหมาะสมต่อคณะรัฐมนตรี

เพื่อให้การดำเนินการศึกษาผลกระทบทั้งผลดีและผลเสียในด้านต่างๆ เกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนบรรลุผลตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีข้างต้น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้จัดทำ(ร่าง) รายงานการศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย และแบบสอบถามผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาร่วมกันในมิติที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

๑. โปรดกรอกข้อมูลเฉพาะในประเด็นที่หน่วยงานของท่านมีความเห็นว่าการเปลี่ยนมาตรฐานเวลาเร็วขึ้นอีก ๑ ชั่วโมงเป็น GMT+๘.๐๐ จะมีผลกระทบต่อประเทศไทย
๒. โปรดระบุความรุนแรงของผลกระทบแต่ละประเด็น พร้อมทั้งอธิบายและให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ ข้อมูลเชิงประจักษ์ หมายถึง ข้อมูลหรือความจริงที่เป็นอยู่ ไม่ใช่ข้อมูลที่ได้มาจากความนึกคิด หรือสมมติขึ้น อาจเป็นข้อมูลเชิงปริมาณก็ได้ เช่น จำนวนแรงงานที่ได้รับผลกระทบ จำนวนเงินต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ปริมาณการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้น จำนวนเด็กนักเรียนหรือพระสงฆ์ที่ได้รับผลกระทบ เป็นต้น
๓. หน่วยงานของท่านอาจใช้ข้อมูลที่ปรากฏใน (ร่าง) รายงานการศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียนต่อประเทศไทย ประกอบการพิจารณาตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ (ร่าง) รายงานการศึกษาฯ ดังกล่าว จะมีการปรับปรุงให้ถูกต้องสมบูรณ์ในภายหลัง

ชื่อกระทรวง

คำถาม

หากประเทศไทยต้องเปลี่ยนมาตรฐานเวลาเร็วขึ้นอีก ๑ ชั่วโมง หรือย้ายไปอยู่ในเขตเวลา GMT+๘.๐๐ จะมีผลกระทบต่อประเทศไทยในด้านใดและรุนแรงเพียงใด (โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ เฉพาะประเด็นที่เห็นว่ามีผลกระทบและสามารถระบุได้หลายประเด็น)

☐ ผลกระทบด้านสังคม

- ☐ วิถีชีวิตตามธรรมชาติ (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. จากเดิม GMT +๗ ไปเป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนไทย โดยเฉพาะการดำเนินกิจกรรมประจำวันที่สุดคคือการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย หรือที่เรียกว่า นาฬิกาชีวภาพ (biological clock) อย่างไร

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- ☐ การยอมรับจากสังคม (หากปรับเวลาให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมง กำหนดเวลาสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ จะถูกเลื่อนให้เร็วขึ้น ๑ ชั่วโมงจากเวลาตามธรรมชาติ วิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปจะส่งผลต่อการยอมรับของประชาชนในการปรับเวลามาตรฐานของประเทศไทยเป็น GMT +๘ อย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- **ความปลอดภัย/อาชญากรรม** (ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ครู นักเรียน ลูกจ้าง แรงงาน ตลอดประชาชนบางส่วนอาจต้องตื่นเช้าและออกจากบ้านเร็วกว่าเดิม (๓:๓๐ – ๖:๓๐ น.) ซึ่งเป็นเวลาก่อนพระอาทิตย์ขึ้น มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการเดินทางและการเกิดอาชญากรรมระหว่างเดินทางไปปฏิบัติหน้าที่ที่มากนักน้อยเพียงใด อย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- **กฎหมาย** (การเปลี่ยนแปลงมาตรฐานเวลาประเทศไทยให้สอดคล้องกับมาตรฐานเวลาอาเซียน จำเป็นต้องดำเนินการผ่านกระบวนการทางรัฐสภา โดยการตราเป็นกฎหมายเพื่อยกเลิกพระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่รัชกาลที่ ๖ ซึ่งออกเป็นพระราชกฤษฎีกาให้ใช้เวลาอัตราสำหรับกรุงสยามทั่วพระราชอาณาจักรเป็น ๗ ชั่วโมงก่อนเวลาที่เมืองกรีนิชประเทศอังกฤษ และใช้มาจนถึงปัจจุบัน)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- **ผลกระทบอื่นๆ ด้านสังคม**

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

☐ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

- ☐ ตลาดหลักทรัพย์ (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบ-เสียเปรียบของตลาดหลักทรัพย์ของไทยอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับตลาดหลักทรัพย์อื่นๆ ในอาเซียน)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- ☐ การเงิน การธนาคาร (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อธุรกรรมทางการเงินระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่างๆ ในอาเซียน และในภูมิภาคอื่นๆ อย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- ☐ อุตสาหกรรม (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมของไทยอย่างไร (เช่น ค่าใช้จ่ายในการปรับและสอบเทียบเครื่องมือการปฏิบัติงานของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น))

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

ข้อมูลเชิงประจักษ์

- ☐ **พลังงาน** (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงานในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดจนการบริหารจัดการไฟฟ้าผ่านระบบสายส่งทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศอย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

ข้อมูลเชิงประจักษ์

- ☐ **ผลกระทบอื่นๆ ด้านเศรษฐกิจ**

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

ข้อมูลเชิงประจักษ์

☐ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ☐ **มลพิษ** (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลให้เกิดมลพิษเพิ่มขึ้นอย่างไร (เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก การสร้าง photochemical oxidants เป็นต้น))

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

☐ ผลกระทบอื่นๆ ด้านสิ่งแวดล้อม

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

☐ ผลกระทบด้านความมั่นคง

- ☐ ความมั่นคงของประเทศ (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อการรักษาความมั่นคงทั้งภายในประเทศและชายแดนอย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

- ☐ ผลกระทบต่อความปลอดภัยในพื้นที่ชายแดน (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชน พระภิกษุ ครูและบุคลากรทางการศึกษา ทหาร ตำรวจ อย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

○ ผลกระทบอื่นๆ ด้านความมั่นคง

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

☐ ผลกระทบด้านเทคนิค

- การ reset time (การปรับเปลี่ยนมาตรฐานเวลาของไทยให้เร็วขึ้นจากเดิม ๑ ชม. เป็น GMT+๘ จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์นำทาง GPS หรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีระบบปฏิบัติการติดตั้งอยู่ และจำเป็นต้องได้รับการปรับค่าเวลาให้สอดคล้องกับการใช้งานตามมาตรฐานเวลาใหม่ จะส่งผลกระทบ (เช่น งบประมาณ ระยะเวลา การเตรียมความพร้อม เป็นต้น) มากน้อยเพียงใด อย่างไร)

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

○ ผลกระทบอื่นๆ ด้านเทคนิค

ความรุนแรงของผลกระทบ ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

โปรดอธิบาย

.....

ข้อมูลเชิงประจักษ์

.....

☐ ผลกระทบด้านอื่นๆ (โปรดระบุ)

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings present.

คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน



คำสั่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๕๖ / ๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน

ด้วยในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๘ นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone) และพิจารณาเสนอแนวทางที่เหมาะสมต่อคณะรัฐมนตรี

เพื่อให้การบริหารงานในหน้าที่ความรับผิดชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีดังกล่าวข้างต้น เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาผลกระทบเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------|
| ๑. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ประธานคณะทำงาน |
| ๒. อธิบดีกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย | คณะทำงาน |
| ๓. เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ | คณะทำงาน |
| ๔. อธิบดีกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงพัฒนา
สังคมและความมั่นคงของมนุษย์ | คณะทำงาน |
| ๕. อธิบดีกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ | คณะทำงาน |
| ๖. เจ้ากรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ | คณะทำงาน |
| ๗. ผู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย | คณะทำงาน |
| ๘. ผู้อำนวยการสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ | คณะทำงาน |
| ๙. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งชาติ | คณะทำงาน |
| ๑๐. ประธานกรรมการสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย | คณะทำงาน |
| ๑๑. ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | คณะทำงาน |
| ๑๒. ประธานสมาคมธนาคารไทย | คณะทำงาน |
| ๑๓. ผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย | คณะทำงาน |

๒

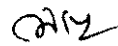
๑๔. เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ คณะทำงานและเลขานุการ
๑๕. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะทำงานดังกล่าว มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. จัดทำรายงานผลการศึกษาผลกระทบที่ประเทศไทยจะได้รับจากการกำหนดมาตรฐานเวลาอาเซียน (ASEAN Common Time Zone)
๒. จัดทำข้อเสนอแนะทางที่เหมาะสมของประเทศไทยต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศและสอดคล้องกับหลักสากล
๓. ปฏิบัติงานอื่นตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(นายพิเชฐ คุรงค์เวโรจน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารอ้างอิง

- Association of Southeast Asian Nations. (n.d.). The ASEAN Charter.
- BBC News. (2013, September 27). Spain considers time zone change to boost productivity. Retrieved from <http://www.bbc.com/news/world-europe-24294157>
- BBC News. (2015, May 21). Malaysia profile - Timeline. Retrieved from <http://www.bbc.com/news/world-asia-pacific-15391762>
- Christen, E. (2012). Time zones matter: The impact of distance and time zones on services trade, Working Papers in Economics and Statistics.
- Council of Europe (1999), For debate in the Standing Committee see rule 47 of the Rules of Procedure, Parliamentary Assembly
- EPA (2015), Sources of Greenhouse Gas Emissions, Electricity Sector Emissions. Retrieved from <http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/sources/electricity.html>
- Hill, S. I., et al. (2010). "The impact on energy consumption of daylight saving clock changes." Energy Policy 38(9): 4955.
- ICF International. (2014). The application of summertime in Europe.
- Jiddou, M. R., et al. "Incidence of Myocardial Infarction With Shifts to and From Daylight Savings Time." American Journal of Cardiology 111(5): 631-635.
- Kellogg, R. and Wolff, H. (2008), Daylight time and energy: Evidence from an Australian experiment, Journal of Environmental Economics and Management V.56, pp. 207–220
- Modern Healthcare, 2007. Call it Y2K lite: Time change may mess up e-scheduling.
- National Sleep Foundation. (n.d.). How Much Sleep Do We Really Need? Retrieved from <http://sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>
- Parameswaran, P. What Did the 26th ASEAN Summit Achieve? The Diplomat, April 28, 2015.
- Parliamentary Assembly of the Council of Europe. (n.d.). Observance of the system of European time zones. Retrieved from <http://www.assembly.coe.int/nw/xml/XRef/X2H-Xref-ViewHTML.asp?FileID=8760&lang=EN>

Population mid-2014 in ASEAN countries (millions). Retrieved from

<http://bps.moph.go.th/sites/default/files/pop1.pdf>

Sim, E. Reviewing the 26th ASEAN Summit in Malaysia. The Diplomat, April 29, 2015.

Simon, J. (2013, March 10). Time is Money: How Time Zones Impact International Business.

Retrieved from globalEDGE: <http://globaledege.msu.edu/blog/post/1562/time-is-money--how-time-zones-impact-international-business>

Stein, E. and C. Daude (2007). "Longitude matters: Time zones and the location of foreign direct investment." Journal of International Economics 71(1): 96-112.

Sukying, Chakrit, Vandee Bhokakul, and Umaporn Udomsubpayakul. "An epidemiological study on insomnia in an elderly Thai population." Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmai het thangphaet 86.4 (2003): 316-324.

The National Institute of General Medical Sciences, (2012, November). Circadian Rhythms Fact Sheet. Retrieved from

http://www.nigms.nih.gov/Education/Pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx

The National Statistical Office Thailand. (n.d.). TABLE 4 AVERAGE TIME OF PARTICIPANTS 15 YEARS OF AGE AND OVER BY MAIN ACTIVITY , MARITAL STATUS AND SEX WHOLE KINGDOM.

Retrieved from <http://web.nso.go.th/eng/stat/timeuse/timetab4.htm>

The World Federation of Exchanges. (n.d.). 2013 ANNUAL REPORT & STATISTICS.

U.S. Department of Energy. (2008). Impact of Extended Daylight Saving Time on National Energy Consumption.

Wagner, D. T., Barnes, C. M., Lim, V. K. G., & Ferris, D. L. (2012, February 27). Lost Sleep and Cyberloafing: Evidence From the Laboratory and a Daylight Saving Time Quasi-Experiment. Journal of Applied Psychology.

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย.

กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ, ข่าวสาร : การประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 26 และการประชุมที่เกี่ยวข้อง ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์และลังกาวิ มาเลเซีย. Retrieved from <http://www.mfa.go.th/asean/th/home/>

กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ (2558), ข้อคิดเห็นเรื่อง ASEAN Common Time (ACT). Retrieved from http://www.hydro.navy.mi.th/Newsdocument/Asean_Common_Time_piak_edit.pdf

กระทรวงพลังงาน. (2557, สิงหาคม 25). ประเทศไทยกับนำเข้าพลังงาน. Retrieved from <http://thaienergyinfo.com/ประเทศไทยกับนำเข้าพลังงาน/>

ทีมข่าวอิศรา. (2558, มกราคม 28). สำนักรวจยอดกำลังพลได้ทะลุ 7 หมื่นนาย ปลดหมาย พ.ร.ก.681 คน. Retrieved from http://www.isranews.org/south-news/stat-history/item/36140-army_36140.html

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ. (n.d.). ผลการสำรวจความต้องการสอบเทียบของภาคอุตสาหกรรม ปี 2543.

สมาคมดาราศาสตร์ไทย (2558) เวลาดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ ขึ้น-ตก พ.ศ. 2558. Retrieved from <http://thaiastro.nectec.or.th/skyevent/sunmoon/2015/bangkok.html>

สารสนเทศเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2557). จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษา ในระบบโรงเรียน จำแนกตามสังกัด ระดับการศึกษาและเพศ ปีการศึกษา 2557 (ประมวลผล ณ วันที่ 20 ต.ค. 57). Retrieved from http://www.mis.moe.go.th/mis-th/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=186

สำนักงานประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี. (n.d.). งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (n.d.). มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. Retrieved from <http://www.eppo.go.th/nepc/kpc/kpc-127.htm#4>

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข. (n.d.). บัญชีรายจ่ายสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย พ.ศ.2555.

หะยีสาอี, อ. ม. (n.d.). เวลาละหมาด (ตารางคำนวณจากคณะวิทยา). Retrieved from <https://www.gotoknow.org/posts/130062>

