

## ถอดบทเรียนการจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากล

บุญใจ ลิ้มศิลา, ลักขณา อังอริภัทร\*, วลัยลักษณ์ ดุริยะศรีไพโร

สถาบันการแพทย์ไทย-จีน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

\* ผู้รับผิดชอบบทความ: l\_pukdeepol@hotmail.com

### บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเผยแพร่แนวทางและรูปแบบการพัฒนาศาสตร์การแพทย์แผนจีน ซึ่งเป็นภูมิปัญญาแบบดั้งเดิมของสาธารณรัฐประชาชนจีนไปสู่มาตรฐานสากล บทความนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นการรวบรวมประสบการณ์ในการเข้าร่วมจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากลของผู้เขียนและทีมงาน ที่ได้มีโอกาสเข้าร่วมทำงานในฐานะเป็นหน่วยงานทางวิชาการด้านการแพทย์แผนจีนของประเทศไทยโดยเป็นสมาชิกแบบมีส่วนร่วม (participation-member) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ในส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์การพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากลของสาธารณรัฐประชาชนจีนโดยถอดบทเรียนจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการคณะกรรมการ ISO/TC249 ประจำปี ตั้งแต่ครั้งที่ 1-10 และประสบการณ์ในการไปศึกษาดูงานด้านการจัดทำมาตรฐานและการแปรรูปสมุนไพรจีน ที่นครเจิ้งตู และนครเซี่ยงไฮ้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนไทยสู่ระดับสากลในอนาคตต่อไป

## ISO คืออะไร<sup>[1]</sup>

ISO ย่อมาจาก International Organization for Standardization เป็นองค์กรอิสระซึ่งจัดตั้งขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2490 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการกำหนดมาตรฐานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการเป็นไปได้โดยสะดวก และช่วยพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านวิชาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และเศรษฐกิจ มาตรฐานที่กำหนดขึ้นเรียกว่า มาตรฐานระหว่างประเทศ (international standard)

## สมาชิก ISO

สมาชิกของ ISO แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

**1. member body** เป็นตัวแทนทางด้านมาตรฐานของประเทศ แต่ละประเทศจะมีหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่สมาชิก ISO เพียงหน่วยงานเดียว

**2. correspondent member** เป็นหน่วยงานของประเทศซึ่งยังไม่มีกิจกรรมด้านมาตรฐานอย่างเต็มที่หรือยังไม่มีการจัดตั้งสถาบันมาตรฐานเป็นการเฉพาะ

**3. subscriber member** เป็นหน่วยงานในประเทศที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจต่ำ สมาชิกประเภทนี้จะจ่ายค่าบำรุงสมาชิกในอัตราที่ต่ำกว่าลดหย่อน



International  
Organization for  
Standardization

ภาพที่ 1 International Organization for Standardization หรือ ISO

## คณะกรรมการวิชาการ (technical committee)

การกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศของ ISO จะดำเนินการโดยคณะกรรมการวิชาการ และคณะกรรมการวิชาการ (sub-committee) คณะต่าง ๆ สมาชิกประเภท member body สามารถเข้าร่วมในการทำงานของคณะกรรมการวิชาการ และคณะกรรมการวิชาการได้ใน 2 ลักษณะ

1. ประเภทร่วมทำงาน (participating member หรือ P-member) มีสิทธิ์ออกเสียงในการกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศทุกขั้นตอน และสามารถเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการวิชาการและคณะกรรมการวิชาการที่ตนเป็นสมาชิก

2. ประเภทสังเกตการณ์ (observer member หรือ O-member) มีสิทธิ์รับทราบการทำงานของคณะกรรมการวิชาการและคณะกรรมการวิชาการรวมทั้งเอกสารต่าง ๆ และสามารถเข้าร่วมประชุมในฐานะผู้สังเกตการณ์

## หลักการสำคัญในการพัฒนามาตรฐานในระดับสากล<sup>[1]</sup>

1. ต้องมีความต้องการของตลาดในระดับนานาชาติโดยทางประเทศที่เป็นสมาชิก (national members) เป็นผู้ยื่นเรื่องเสนอมายังสำนักงานใหญ่ของ ISO ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

2. เป็นการพัฒนามาตรฐานโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกซึ่งดำเนินการในรูปแบบ “คณะกรรมการ” (technical committees) ซึ่งต้องมีการกำหนดคำนิยามและขอบเขตร่วมกัน

3. คณะกรรมการ (technical committees) จะจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำงานและในการพัฒนามาตรฐานในระดับสากลต้องมีองค์กรที่มีส่วนได้เสียเข้าร่วมด้วย เช่น รัฐบาล องค์กรเอกชน

สาธารณะประโยชน์ (NGOs)

4. การพัฒนามาตรฐานในระดับสากลต้องมีการลงความเห็นร่วมกันของผู้มีส่วนได้เสียและปฏิบัติตามข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และการลงมติของสมาชิก

**ขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานในระดับสากล<sup>[2]</sup>**

มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การยื่นข้อเสนอ (new work item proposal: NP)

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมการ (building expert consensus)

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการหาฉันทมติเบื้องต้น (consensus building within TC/SC)

ขั้นตอนที่ 4 การสอบถาม (enquiry on DIS: draft international standard)

ขั้นตอนที่ 5 การเห็นชอบ (formal vote on FDIS: final draft international standard)

ขั้นตอนที่ 6 การตีพิมพ์ (publication of international standard)

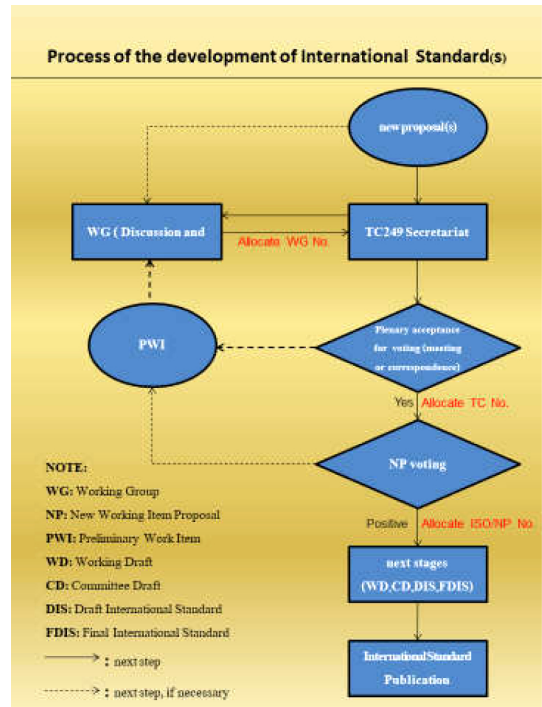
รวมระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละเรื่องไม่เกิน 36 เดือน

**ขั้นตอนของการจัดลำดับเอกสาร [process of the development of International Standard(s)]<sup>[2]</sup>**

1. การส่งเอกสารเบื้องต้น (PWI: preliminary work item)

2. เอกสารร่างใหม่โดยผู้เสนอ (NP: new work item proposal)

3. เอกสารฉบับร่างโดยคณะทำงาน (WD: working draft)



**ภาพที่ 2** process of the development of international standard(s)

4. เอกสารฉบับร่างโดยคณะกรรมการ (CD: committee draft)

5. ร่างมาตรฐานในระดับสากล (DIS: draft international standard)

6. ร่างมาตรฐานในระดับสากลขั้นสุดท้าย (FDIS: final draft international standard)

7. มาตรฐานในระดับสากลที่จะประกาศใช้ (ISO: international standards)

**บทบาทของประเทศไทย<sup>[1]</sup>**

ประเทศไทยโดย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ สมอ. (TISI-Thai Industrial Standards Institute) ซึ่งเป็นสถาบันมาตรฐานแห่งชาติและทำหน้าที่เป็นตัวแทนประเทศไทยในการเป็นสมาชิก ISO ประเภท member body ได้เข้าร่วม



## ISO/TC 249 Traditional chinese medicine

ภาพที่ 3 ISO/TC 249: traditional Chinese medicine

ดำเนินงานกับ ISO มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 ทั้งทางบริหารและด้านวิชาการ เช่น TC6 paper, board and pulps; TC106 dentistry; TC38 textiles; TC45 rubber and rubber products; TC122 packaging; TC157 non-systemic contraceptives and STI barrier prophylactics; TC181 safety of toys; TC217 cosmetics. เป็นต้น

### TC 249 คืออะไร<sup>[3]</sup>

TC ย่อมาจาก technical committee ส่วน 249 เป็นลำดับที่ในการเสนอขอ ISO ด้านการแพทย์แผนจีน หรือ Traditional Chinese Medicine: TCM ซึ่งเป็นมาตรฐานการแพทย์แผนจีนด้านการแพทย์แผนดั้งเดิม

### ความเป็นมาของการเข้าร่วมพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากลของประเทศไทย<sup>[4]</sup>

จากการที่การแพทย์แผนดั้งเดิมของจีนมีการกระจายไปทั่วโลกประมาณ 160 ประเทศ โดยที่ยังไม่มีมาตรฐานกลางทำให้ยากที่จะควบคุมเรื่องความปลอดภัย คุณภาพและมาตรฐาน ประกอบกับกฎหมายของแต่ละประเทศก็มีความแตกต่างกัน ดังนั้นในปี พ.ศ. 2552-2553 สาธารณรัฐประชาชนจีนจึงได้มีการเตรียมการจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนแผนดั้งเดิมในระดับสากลขึ้น โดยดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการ (technical committee

249) โดยเริ่มจากการจัดประชุมสัมมนานานาชาติ เรื่อง “Traditional Chinese Medicine Standardization” ขึ้นระหว่างวันที่ 25-26 มกราคม 2553 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน มีเจ้าภาพจัดการประชุม ได้แก่

1. ทบวงการแพทย์แผนจีนแห่งชาติ (State Administration of Traditional Chinese Medicine of the People’s Republic of China หรือ SATCM) ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานการแพทย์แผนจีนแห่งชาติ (National Administration of Traditional Chinese Medicine หรือ NATCM)

2. สำนักมาตรฐานแห่งชาติสาธารณรัฐประชาชนจีน (Standardization Administration of the People’s Republic of China หรือ SAC)

ประธานการประชุม คือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข สาธารณรัฐประชาชนจีน มีวัตถุประสงค์ของการประชุมดังนี้ 1) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลของประเทศสมาชิก 2) เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากล

ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่มีการนำการแพทย์แผนจีนแผนดั้งเดิมไปประยุกต์ใช้ จำนวน 19 ประเทศ รวมประมาณ 60 คน ได้แก่ ประเทศไทย ออสเตรเลีย ออสเตรีย คาเมรูน สาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี กานา อินโดนีเซีย อิสราเอล ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี มองโกเลีย เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ ลิงคโปร์ สเปน สวีเดน เวียดนาม และตูนิเซีย

รูปแบบการประชุม เป็นการนำเสนอผลงานของประเทศสมาชิก และการบรรยายพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีสาระสำคัญของการประชุม สรุปโดยสังเขปได้ ดังนี้

### 1. การแนะนำสภาพและการพัฒนาการ

## แพทย์แผนจีนของประเทศสมาชิก รายละเอียดดังนี้

- 1.1 การแพทย์แผนจีนในประเทศไทย: สถานภาพและการพัฒนาไปสู่มาตรฐาน
- 1.2 สถานภาพปัจจุบันของการพัฒนา มาตรฐานการแพทย์ดั้งเดิมในประเทศเวียดนาม
- 1.3 การพัฒนาการแพทย์ดั้งเดิมในประเทศ เกาหลี
- 1.4 ประวัติศาสตร์และสถานภาพปัจจุบัน ของการแพทย์ดั้งเดิมญี่ปุ่น
- 1.5 การพัฒนาการแพทย์ดั้งเดิมในประเทศ อินโดนีเซีย
- 1.6 การพัฒนาการแพทย์แผนจีนในประเทศ สิงคโปร์
- 1.7 การแพทย์แผนจีน: ประวัติศาสตร์และ การพัฒนาในสาธารณรัฐประชาชนจีน
- 1.8 สถานภาพและการพัฒนาการแพทย์ ดั้งเดิมของมองโกเลียไปสู่มาตรฐาน
- 1.9 การพัฒนาการแพทย์ดั้งเดิมในประเทศ กานา
- 1.10 หลักการพัฒนามาตรฐานการแพทย์ แผนจีน: บนพื้นฐานความแตกต่างระหว่าง การแพทย์แผนจีนและการแพทย์แผนปัจจุบันในประเทศ ออสเตรเลีย
- 1.11 การพัฒนาการแพทย์แผนจีนใน ประเทศออสเตรเลีย
- 1.12 ประวัติศาสตร์และการพัฒนาการ แพทย์แผนจีนในประเทศคาเมรูน
- 1.13 กฎระเบียบและความปลอดภัยของการ แพทย์แผนจีนในประเทศสวีเดน
- 1.14 กฎระเบียบของการแพทย์แผนจีน- สถานภาพปัจจุบันในประเทศอิสราเอล
- 1.15 บทแนะนำโดยสังเขปเกี่ยวกับการฝัง

เข็มในประเทศนอร์เวย์

- 1.16 การแพทย์แผนจีนในประเทศสเปน

## 2. แนวโน้มและเทคนิคการพัฒนาการแพทย์ แผนจีนสู่มาตรฐานสากล

- 2.1 การพัฒนาสู่มาตรฐานในมุมมองของ ออสเตรเลีย
- 2.2 การวิจัยด้านการแพทย์แผนจีนและ มาตรฐานในสาธารณรัฐประชาชนจีนและผลกระทบ ทั่วโลก
- 2.3 มุมมองของญี่ปุ่นต่อการพัฒนาการ แพทย์ดั้งเดิมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไปสู่ มาตรฐาน
- 2.4 มาตรฐานการแพทย์แผนจีน: การ ปรับปรุงหรือล้มเหลวในมุมมองของเยอรมนี
- 2.5 ความเห็นของประเทศเกาหลีต่อ มาตรฐาน ISO/TC249
- 2.6 บางมุมมองของสเปนต่อเทคโนโลยี และความต้องการในการพัฒนาการแพทย์แผนจีนสู่ มาตรฐานสากล
- 2.7 ความเห็นของจีนต่อการพัฒนา ISO/ TC249: มุมมองของภาคอุตสาหกรรม

## การจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับ สากลของสาธารณรัฐประชาชนจีน<sup>[4]</sup>

### 1. การเตรียมการของกองเลขานุการ

Prof. Shen Yuandong ซึ่งในขณะนั้น (พ.ศ. 2552) ดำรงตำแหน่ง Deputy Director of Shanghai Municipal Health Bureau ได้สรุปการเตรียมการ ของกองเลขานุการในการจัดทำ ISO/TC249 ดังนี้

โครงสร้างของ ISO ประกอบด้วย สมัชชาใหญ่ (general assembly) และ สภา (council) โดย สภา แบ่งเป็นคณะกรรมการต่าง ๆ ดังนี้ เลขานุการทั่วไป

(general secretariat) คณะกรรมการนโยบายการพัฒนา (policy development committee) คณะกรรมการสภา (council standing committee) กลุ่มที่ปรึกษาเฉพาะกิจ (ad hoc advisory groups) และคณะกรรมการบริหารเทคนิค (technical management board: TMB)

ส่วนโครงสร้างของกองเลขานุการ TC249 ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน 3 คน โดยมีคณะที่ปรึกษา เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ และรัฐบาลจีนได้มอบหมายให้ Prof. Shen Yuandong เป็นเลขานุการ โดยมีผู้ช่วยเลขานุการ คือ Dr. Sang Zhen กองเลขานุการ TC249 สังกัด สำนักงานมาตรฐานแห่งชาติสาธารณรัฐประชาชนจีน มีสำนักงานเดิมตั้งอยู่ที่ Block J.K.L. 780, Callun Road, Zhangjiang Hi-Tech Park ปัจจุบันสำนักงานตั้งอยู่ที่ 9 Madian Donglu, Haidian District Beijing 100088 China. ได้รับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีจากสถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์แผนจีน (China Academy of Chinese Medical Sciences; CACMS) และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลและหน่วยงานอื่น ๆ ปีละประมาณ 5 ล้านหยวน ในระยะเริ่มต้น และจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามนโยบายและผลงาน

ประธานกองเลขานุการ TC249 คนแรกคือ Dr. David Trevor Graham จาก สหรัฐอเมริกา และประธานคนปัจจุบัน คือ Prof. Shen Yuandong จาก สาธารณรัฐประชาชนจีน และเลขานุการ คือ Dr. Sang Zhen จากสาธารณรัฐประชาชนจีน

## 2. แผนยุทธศาสตร์ของ TC249 มีสาระสำคัญ ดังนี้<sup>[4]</sup>

2.1 ควรมีการกำหนดขอบเขตของ TC249 ที่ชัดเจน

2.2 มาตรฐานทั้งหมดที่พัฒนาใน ISO/TC249 ควรสอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติและระดับนานาชาติ

2.3 TC249 ควรใช้เป็นการรอบที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศอื่นที่ต้องการพัฒนามาตรฐานการแพทย์ดั้งเดิมของตนเอง

2.4 TC249 จะปกป้องชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของ TCM

## 3. ขอบเขตของ TC249 ที่ได้รับการเสนอ มีดังนี้<sup>[4-5]</sup>

3.1 การฝึกอบรมและการศึกษา โดยมีผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการด้านการศึกษา หรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล คลินิก หรือสถาบันอื่น ๆ

3.2 การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย ซึ่งรวมถึงการควบคุมด้านเทคนิค และการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของเครื่องมือแพทย์และยาจากสมุนไพร

3.3 ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ เช่น การตั้งชื่อ และศัพท์เฉพาะทางต่าง ๆ เป็นต้น

3.4 การวิจัยและหลักฐานข้อมูลของยาจากสมุนไพร

นอกจากนี้ขอบเขตของ TC249 ยังเกี่ยวข้องกับมาตรฐานการแพทย์ดั้งเดิมอื่น ๆ ซึ่งพัฒนาจาก TCM และมีการพัฒนาต่อเองด้วยตนเองในแต่ละประเทศ การประสานงาน การสื่อสาร และการปรึกษาหารือ จะเชื่อมโยงกับคณะกรรมการวิชาการอื่น ๆ อีก 5 คณะ ดังนี้

1) ISO/TC84 (อุปกรณ์การให้ยาและการส่วนทางหลอดเลือด)

2) ISO/TC194 (การประเมินผลทางชีววิทยาของอุปกรณ์ทางการแพทย์)

3) ISO/TC198 (การทำให้อัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์สุขภาพปราศจากเชื้อ)

4) ISO/TC210 (การบริหารคุณภาพของเครื่องมือแพทย์)

5) ISO/TC215 (สารสนเทศด้านสุขภาพ-การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทางคลินิก)

#### 4. วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับการจัดทำมาตรฐานนี้<sup>[4]</sup>

4.1 การบริการการแพทย์แผนจีนแบบดั้งเดิม (traditional Chinese medicine) มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

4.2 ส่งเสริมเผยแพร่การแพทย์แผนจีนแบบดั้งเดิมในวงกว้างมากขึ้น

4.3 การจัดการระบบการแพทย์แผนจีนแบบดั้งเดิมในแง่ของกฎหมายในประเทศต่าง ๆ มีความชัดเจน

4.4 พัฒนาการแพทย์แผนจีนแบบดั้งเดิมให้มีการแข่งขันที่เป็นธรรมในเวทีโลก

4.5 เกิดการแลกเปลี่ยนด้านความก้าวหน้าทักษะการปฏิบัติ การบริหารจัดการ และการจัดบริการด้านการแพทย์แผนจีนแบบดั้งเดิม

#### 5. ใครบ้างที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ/สมาชิก<sup>[4]</sup>

หลังสิ้นสุดการประชุมทางสำนักมาตรฐานการแพทย์แผนจีน: Standardization Administration of China (SAC) สังกัดทบวงการแพทย์แผนจีนแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน: State Administration of Traditional Chinese Medicine of China (SATCM) ได้มีหนังสือแจ้งมายังหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการจัดทำมาตรฐานของประเทศต่าง ๆ ให้สมัครเข้าร่วมการจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับนานาชาติ ISO/TC 249: International Organiza-

tion for Standardization/Technical Committee 249 ซึ่งสามารถเป็นสมาชิกได้ทั้งแบบ participation member (P-Member) หรือ observer member (O-Member) มีประเทศต่าง ๆ สมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกรวม 45 ประเทศ (ข้อมูล ณ กันยายน พ.ศ. 2563) เป็นสมาชิกประเภท P-member 23 ประเทศ และเป็นสมาชิกประเภท O-member 22 ประเทศ ประเทศไทยเป็น P-member (สามารถแสดงความคิดเห็นได้ในที่ประชุม) โดยได้ดำเนินการสมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกของ ISO/TC249 เมื่อปี พ.ศ. 2552 โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็น Standardization Body ส่วนกรรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เป็นหน่วยงานหลักของประเทศไทยในการประสานงานด้านวิชาการการแพทย์แผนจีน เนื่องจากเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจหลักโดยตรง

#### 6. รายชื่อประเทศที่เป็นสมาชิก<sup>[2]</sup>

ณ ปัจจุบัน พ.ศ. 2563 มีประเทศต่าง ๆ สมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกทั้งสิ้น 45 ประเทศ ดังนี้

**P-member มีจำนวน 23 ประเทศ** ได้แก่ 1. Australia (SA) 2. China (SAC) 3. Canada (SCC) 4. Czech Republic (UNMZ) 5. Germany (DIN) 6. Ghana (GSA) 7. Hungary (MSZT) 8. Italy (UNI) 9. Japan (JISC) 10. Kenya (KEBS) 11. Korea, Republic of (KATS) 12. Mongolia (MASM) 13. Netherlands (NEN) 14. Norway (SN) 15. Portugal (IPQ) 16. Russian Federation (GOSTR) 17. Saudi Arabia (SASO) 18. Singapore (SSC) 19. South Africa (SABS) 20. Spain (AENOR) 21. Switzerland (SNV) **22. Thailand (TISI)** 23. Viet Nam (STAMEQ)

**O-member จำนวน 22 ประเทศ** ได้แก่ 1. Argentina (IRAM) 2. Austria (ASI) 3. Burundi



(BBN) 4. Finland (SFS) 5. France (AFNOR) 6. Hong Kong, China 7. India (BIS) 8. Iran, Islamic Republic of (ISIRI) 9. Ireland (NSAI) 10. Israel (SII) 11. Lithuania (LST) 12. Macao (CPTTM) 13. Nepal (NBSM) 14. New Zealand (SNZ) 15. Poland (PKN) 16. Romania (ASRO) 17. Seychelles (SBS) 18. Sweden (SIS) 19. Togo (ATN) 20. Tunisia (INNORPI) 21. United Kingdom (BSI) 22. Zimbabwe (SAZ)

### ข้อเหมือนกันและข้อแตกต่างกันระหว่าง

#### P-member และ O-member<sup>[2]</sup> มีดังต่อไปนี้

##### 1. ข้อเหมือนกัน

1.1 มีสิทธิได้รับเอกสารต่าง ๆ ของ TC (technical committees) หรือ SC (subcommittees) ตั้งแต่ ขั้นตอน CD (committee draft), (DIS draft international standard), FDIS (final inter-

national standard) รวมทั้งเอกสารแจ้งการประชุม รายงานการประชุม และข้อมติ

1.2 มีสิทธิออกเสียงลงคะแนนใน DIS และ FDIS

1.3 มีสิทธิส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุม TC หรือ SC

1.4 มีสิทธิให้ข้อคิดเห็นในเรื่องใดๆ ของ TC หรือ SC นั้น ทั้งโดยทางจดหมายและโดยการเสนอในที่ประชุม

##### 2. ข้อแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

#### ขอบข่ายการทำงาน<sup>[4]</sup>

เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2558 คณะกรรมการ technical board committee: TMB ได้มีการประกาศชื่อหัวข้อของ ISO/TC 249 เป็นทางการว่า

ตารางที่ 1 ข้อแตกต่างกันระหว่าง P-member และ O-member

P-member	O-member
1) มีสิทธิในการออกเสียงลงคะแนนเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งการพิจารณาบทวนมาตรฐานระหว่างประเทศ และการยกเลิกมาตรฐานระหว่างประเทศ	1) มีสิทธิในการออกเสียงลงคะแนนเอกสารต่าง ๆ เฉพาะขั้นตอน DIS, FDIS และการยกเลิกมาตรฐานระหว่างประเทศ
2) มีภาระผูกพัน (obligation) ต้องเข้าร่วมทำงานอย่างจริงจังในการออกเสียงลงคะแนนเอกสารต่าง ๆ ทุกขั้นตอนภายในระยะเวลาที่กำหนดรวมทั้งการเข้าร่วมประชุม	2) ไม่มีภาระผูกพันในการออกเสียงลงคะแนนเอกสารต่าง ๆ ในขั้นตอน DIS, FDIS และการยกเลิกมาตรฐานระหว่างประเทศ รวมทั้งการเข้าร่วมประชุม
3) มีสิทธิ์ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของ TC หรือ SC นั้น ๆ	3) ไม่มีสิทธิ์
4) มีหนึ่งเสียงในการออกเสียงลงคะแนนในที่ประชุม หรือในกรณีการตัดสินใจใด ๆ ของ TC หรือ SC ซึ่งถือเสียงข้างมากของ P-member ที่ออกเสียงเป็นเกณฑ์ เช่น การเสนอให้จัดทำมาตรฐานเรื่องใหม่ การพิจารณาบทวนมาตรฐานระหว่างประเทศ	4) ไม่มีสิทธิ์
5) มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ต่อการดำเนินงานหรือการไม่ดำเนินงานใด ๆ ของ TC หรือ SC ใด ๆ	5) ไม่มีสิทธิ์



“Traditional Chinese Medicine” โดยมีขอบเขตดังนี้ “Standardization in the field of medical systems derived from ancient Chinese medicine which shall be able to share one common set of standards. Both traditional and modern aspects of these systems are covered. The committee focuses on quality and safety of raw materials manufactured products and medical devices and of informatics, including service standards limited to involving the safe use and delivery of devices & medicine, but not into the clinical practice or application of those products.”

“เป็นการพัฒนามาตรฐานของระบบการแพทย์แผนจีนแบบโบราณ การแพทย์แผนดั้งเดิมและการแพทย์สมัยใหม่ที่มีรากฐานการพัฒนาจากการแพทย์แผนจีน ก็จะรวมอยู่ในระบบนี้ด้วย โดยขอบเขตจะเน้นไปที่เรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร วัสดุและเครื่องมือ ข้อมูลข่าวสาร มาตรฐานการบริการที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่รวมถึงความปลอดภัยของวิธีปฏิบัติการรักษาในคลินิก และประสิทธิภาพผลของเครื่องมือที่ใช้”

### ขั้นตอนการพัฒนาขั้นตอนของการจัดลำดับเอกสาร<sup>[2]</sup>

ใช้ลำดับขั้นตอนการพัฒนาและลำดับขั้นตอนของการจัดลำดับเอกสารเช่นเดียวกับการจัดทำมาตรฐานระดับสากลอื่น ๆ

### การเข้าร่วมทำงานจากประเทศสมาชิก<sup>[2]</sup>

สถาบันมาตรฐานของแต่ละประเทศทำการส่งผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านเข้าร่วมประชุมหรือทำงานร่วม

กับผู้เชี่ยวชาญจากประเทศอื่น ๆ ในรูปแบบของคณะทำงาน (WG: working group)

ผู้เชี่ยวชาญจะเข้าร่วมทำงานกับคณะทำงาน (working group) ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (อยู่ภายใต้คณะกรรมการวิชาการหรือคณะอนุกรรมการวิชาการ (ISO/TC หรือ SC) โดยทางอิเล็กทรอนิกส์หรือการเข้าร่วมประชุม

### บทบาทและหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญใน ISO<sup>[2]</sup>

**ผู้เชี่ยวชาญ (experts)** คือ ผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขานั้น ๆ และมีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษเพียงพอที่จะสื่อสารในการทำงานร่วมกับ ISO ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**การเข้าร่วมทำงานกับ ISO** ผู้เชี่ยวชาญต้องได้รับการเสนอชื่อจากสถาบันมาตรฐานของประเทศที่เป็นสมาชิกของ ISO โดยจะเข้าร่วมทำงานเมื่อโครงการที่เสนอนั้นได้รับการอนุมัติแล้วหรืออาจแต่งตั้งโดยองค์กรที่ติดต่อประสานงาน (liaison organizations) หรือคณะกรรมการอื่น ๆ ของ ISO หรือ IEC (International Electro Technical Committee) ก็ได้

### หน้าที่หลักของผู้เชี่ยวชาญ<sup>[2]</sup>

ผู้เชี่ยวชาญจะเข้าร่วมทำงานกับคณะทำงาน (working group) ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (อยู่ภายใต้คณะกรรมการวิชาการหรือคณะอนุกรรมการวิชาการ (ISO/TC หรือ SC) โดยทางอิเล็กทรอนิกส์หรือการเข้าร่วมประชุม

ผู้เชี่ยวชาญไม่ต้องดำเนินบทบาทในฐานะผู้แทนสถาบันมาตรฐานของประเทศซึ่งเป็นสมาชิกของ ISO แต่ต้องมีส่วนสนับสนุนในงานที่เกี่ยวข้อง

กับความเชี่ยวชาญของตน เช่น ให้ข้อคิดเห็นต่อร่างมาตรฐานระหว่างประเทศในทุกขั้นตอน อย่างไรก็ตามผู้เชี่ยวชาญต้องเข้าใจบทบาทในฐานะสมาชิกของ ISO ของสถาบันมาตรฐานนั้นและต้องรายงานความคืบหน้าของงานวิชาการให้สถาบันมาตรฐานทราบ

### การประชุม ISO/TC249<sup>[4-13]</sup>

การประชุม TC249 ของประเทศสมาชิกครั้งแรกจัดขึ้นในเดือนมิถุนายน 2553 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ภายหลังการประชุมสัมมนานานาชาติ เรื่อง “Traditional Chinese Medicine Standardization” วันที่ 25-26 มกราคม 2553 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน คณะกรรมการวิชาการ ISO/TC249 ได้กำหนดกรอบในการดำเนินการจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีน (ISO/TC249) ไว้ 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านคุณภาพและความปลอดภัย 2) ด้านข้อมูลข่าวสาร 3) ด้านการฝึกอบรม 4) ด้านหลักสูตรการศึกษา 5) ด้านการพัฒนาบุคลากร 6) ด้านการวิจัย โดยดำเนินการด้านคุณภาพและความปลอดภัยเป็นลำดับแรก

ประธานการประชุมมาตรฐานการแพทย์แผนจีน (ISO/TC249) คือ Dr. David Graham จากสหรัฐอเมริกา และเลขานุการการประชุม คือ Prof.

Shen Yuandong จากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยให้ประเทศที่เป็นสมาชิกต่าง ๆ หมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพในการจัดประชุม ซึ่งได้มีการประชุมไปแล้วทั้งหมด 10 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 จัดเมื่อวันที่ 7-8 มิถุนายน 2553 ณ นครปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน

ครั้งที่ 2 จัดเมื่อวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2554 ณ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์

ครั้งที่ 3 จัดเมื่อวันที่ 21-24 พฤษภาคม 2555 ณ เมืองแทจอน สาธารณรัฐเกาหลี

ครั้งที่ 4 จัดเมื่อวันที่ 20-23 มิถุนายน 2556 ณ เมืองเดอร์บัน สาธารณรัฐแอฟริกาใต้

ครั้งที่ 5 จัดเมื่อวันที่ 26-29 พฤษภาคม 2557 ณ เมืองเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น

ครั้งที่ 6 จัดเมื่อวันที่ 1-4 มิถุนายน 2558 ณ นครปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน

ครั้งที่ 7 จัดเมื่อวันที่ 6-9 มิถุนายน 2559 ณ กรุงโรม สาธารณรัฐอิตาลี

ครั้งที่ 8 จัดเมื่อวันที่ 5-8 มิถุนายน 2560 ณ มหาวิทยาลัยฮอังกง แบบติสต์ เมืองเกาลูน เขตบริหารพิเศษฮ่องกง สาธารณรัฐประชาชนจีน

ครั้งที่ 9 จัดเมื่อวันที่ 4-7 มิถุนายน 2561 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ครั้งที่ 10 จัดเมื่อวันที่ 2-6 มิถุนายน 2562 ณ ประเทศไทย



ภาพที่ 4 การประชุมคณะกรรมการวิชาการ ISO/TC249 ครั้งที่ 10 ระหว่างวันที่ 2-6 มิถุนายน 2562 ณ ประเทศไทย

ครั้งที่ 10 จัดเมื่อวันที่ 2-6 มิถุนายน 2562 กรุงเทพมหานคร โดยประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ

### รูปแบบการประชุม<sup>[4-13]</sup> ประกอบด้วย

1. การประชุมคณะกรรมการ ร่วมกับประเทศสมาชิกต่าง ๆ ทั่วโลก (plenary meeting) เพื่อสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และนำเสนอแผนการดำเนินงานในปีต่อไป

2. การประชุมกลุ่มย่อย (working group meeting) เพื่อนำเสนอรายละเอียดของการจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนด้านคุณภาพและความปลอดภัยในหัวข้อต่าง ๆ จากประเทศสมาชิกที่เป็นเจ้าของโครงการ รวมทั้งแลกเปลี่ยนให้ข้อคิดเห็นและขอมติจากที่ประชุมเพื่อดำเนินการในขั้นต่อไป โดยในการประชุมกลุ่มย่อยจะเป็นการรายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของคณะย่อยทั้ง 5 คณะโดยประธานและเลขานุการของแต่ละคณะ รวมทั้งการนำเสนอหัวข้อใหม่ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการแพทย์แผนจีนด้านคุณภาพและความปลอดภัยใน 5 กลุ่มย่อย รายละเอียด ดังนี้

**กลุ่มที่ 1 (WG1)** quality and safety of raw material and traditional processing: คุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบสมุนไพรและการแปรรูปแบบดั้งเดิม

**ขอบเขตการดำเนินงาน** เป็นการพัฒนามาตรฐาน วัตถุดิบสมุนไพร จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุต่าง ๆ ตั้งแต่การปลูก การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และการแปรรูปเบื้องต้น ตามภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม

**กลุ่มที่ 2 (WG2)** quality and safety of manufactured TCM product: คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

**ขอบเขตการดำเนินงาน** เป็นการกำหนด

วิธีมาตรฐานในการวิเคราะห์ การแปรรูปโดยวิธีภูมิปัญญาและกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมยา จากวัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

**กลุ่มที่ 3 (WG3)** quality and safety of acupuncture needles: คุณภาพและความปลอดภัยของเข็มที่ใช้ในการฝังเข็ม

**ขอบเขตการดำเนินงาน** เป็นการพัฒนามาตรฐานเข็มทุกชนิดที่ใช้ในการฝังเข็มและความปลอดภัยในการปฏิบัติฝังเข็ม

**กลุ่มที่ 4 (WG4)** quality and safety of medical devices other than acupuncture needles: คุณภาพและความปลอดภัยของเครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่เข็ม

**ขอบเขตการดำเนินการ** เป็นการพัฒนามาตรฐาน เครื่องมือในการตรวจรักษาและวินิจฉัยโรค และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในการแพทย์แผนจีน

**กลุ่มที่ 5 (WG5)** quality and safety of terminology and informatics of TCM: คุณภาพและความปลอดภัยของการใช้คำศัพท์ และข้อมูลข่าวสารด้านการแพทย์แผนจีน

**ขอบเขตการดำเนินงาน** เป็นการพัฒนามาตรฐานการเรียกชื่อสมุนไพรจีนชนิดต่าง ๆ ตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์ และศัพท์พื้นฐานด้านการแพทย์แผนจีนทั้งระบบ โดยจะเชื่อมโยงกับมาตรฐานข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์

และเนื่องจากในการพัฒนามาตรฐาน ISO/TC 249 มีความเชื่อมโยงในเนื้อหาเกี่ยวกับ ISO อื่นในการจัดทำมาตรฐาน จึงได้มีการจัดตั้งกลุ่มย่อยเข้ามาร่วมพิจารณาในเนื้อหาเพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน ดังนี้

**joint working group (JWG)** ได้แก่

1. ISO/TC 249/JWG 01 “Joint ISO/TC 249 - ISO/

TC 215 WG; Informatics” จะเป็นมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของการใช้คำศัพท์ และข้อมูลข่าวสารด้านการแพทย์แผนจีนที่มีความคาบเกี่ยวกับ ISO/TC 215

2. ISO/TC 249/JWG 06 “Joint ISO/TC 249 - IEC/SC 62D WG; Electro medical equipment” จะเป็นมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์แผนจีนที่มีความเชื่อมโยงและคาบเกี่ยวกับ IEC/SC 62D WG; Electro medical equipment

และมีคณะกรรมการบริหารเพื่อดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกัน ดังนี้

1) ISO/TC 249/CAG 01 “Chair’s Advisory Group for governance”

2) ISO/TC 249/CAG 02 “Chair’s Advisory Group for working group management”

## บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยในการเข้าร่วมจัดทำมาตรฐาน ISO/TC249

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ สมอ. (TISI-Thai Industrial Standards Institute) กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นผู้แทนประเทศไทยในการประสานงานกับสำนักงานเลขานุการ ISO/TC249 ด้านเอกสารวิชาการต่าง ๆ และเป็นตัวกลางในการส่งต่อให้กับหน่วยงานในระดับประเทศที่ทำหน้าที่ด้านวิชาการ รวมทั้งรวบรวมเอกสารวิชาการที่ได้มีการพิจารณาจากคณะผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ในแต่ละเรื่องเพื่อตอบกลับไปยังสำนักงานเลขานุการ ISO/TC249

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านวิชาการการแพทย์แผนจีนของประเทศ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะ

ทำงานเพื่อพิจารณาเอกสารวิชาการต่าง ๆ ที่ส่งมาจากสำนักงานเลขานุการ ISO/TC249 รวมทั้งเป็นผู้แทนประเทศในการเสนอข้อคิดเห็น และลงคะแนนเสียงโหวตในที่ประชุม โดยมีกรอบแนวทางในการพิจารณามาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในเรื่องต่าง ๆ จากคณะกรรมการ ISO/TC249 ดังนี้

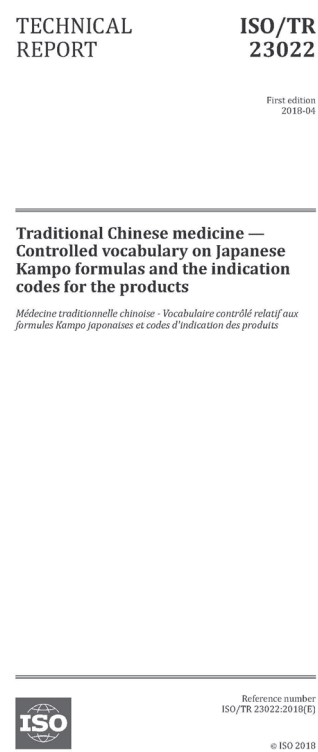
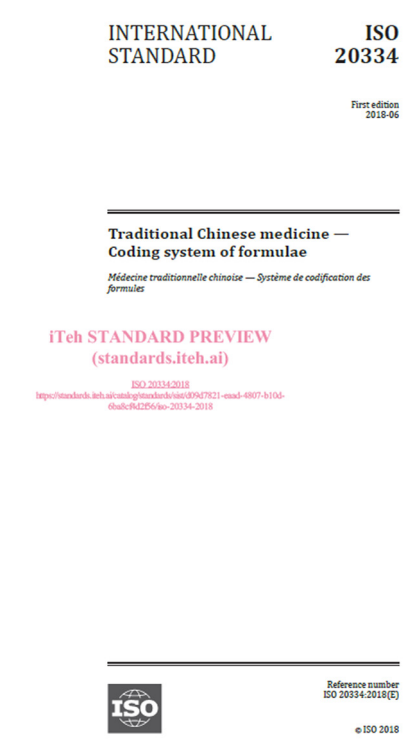
1. มีความสำคัญในด้านที่กระทบต่อเศรษฐกิจ หรือมีผลประโยชน์ทางธุรกิจทางการค้า การลงทุนของประเทศมากน้อยแค่ไหน

2. มีกฎหมายใดในประเทศที่เกี่ยวข้องบ้าง และถ้ามี จะมีผลกระทบต่อประเทศมากน้อยแค่ไหน ในด้านใดบ้าง เช่น พ.ร.บ. ยา, พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์, พ.ร.บ. สถานพยาบาล เป็นต้น

3. ถ้ามีการประกาศออกมาเป็นมาตรฐานสากล ประเทศจะได้ผลประโยชน์ หรือเสียผลประโยชน์อย่างไรบ้าง เช่น การนำเข้า การส่งออก (กรณีที่มีการผลิต) หรือ ช่องทางในการทำธุรกิจของประเทศในเรื่องนั้น ๆ

## ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ปีงบประมาณ 2553-2563

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 จนถึง ณ ปัจจุบัน (เมษายน พ.ศ. 2563) ประเทศไทยได้ส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมพิจารณามาตรฐาน ISO/TC249 ด้านคุณภาพและความปลอดภัย และร่วมการประชุมคณะกรรมการประจำปี กับประเทศสมาชิกอื่น ๆ เพื่อพิจารณาและลงมติให้ความเห็นชอบโครงการต่าง ๆ ใน 5 กลุ่มย่อย ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อดำเนินการพัฒนาเป็นมาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากล โดยผ่านการประชุมคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 249 (ISO/TC 249 Traditional Chinese Medicine) มีเรื่องที่จะประกาศเป็นมาตรฐาน



ภาพที่ 5 ตัวอย่างเอกสาร ISO/TC 249 ที่ประกาศเป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ ที่มา: <https://www.techstreet.com/pages/home>

ระดับนานาชาติ แล้ว 51 เรื่อง และอยู่ระหว่างการดำเนินการอีก 41 เรื่อง (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.iso.org/developing-standards.html>)

## วิเคราะห์การจัดทำมาตรฐาน ISO/TC 249 ของสาธารณรัฐประชาชนจีน

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์การพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนจีนในระดับสากลของสาธารณรัฐประชาชนจีนโดยถอดบทเรียนจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการคณะกรรมการ ISO/TC249 ประจำปี เพื่อนำมาเป็นแนวทางการพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนไทยสู่ระดับสากลในอนาคตต่อไป โดยจะนำเสนอเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ และส่วนที่สองการนำมาปรับใช้ในการพัฒนามาตรฐานการแพทย์

แผนไทยสู่ระดับสากลในอนาคตต่อไป รายละเอียดดังนี้

### ส่วนที่หนึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ

#### 1. การเลือกใช้ระบบมาตรฐานที่เป็นการสร้างเศรษฐกิจและนำรายได้เข้าประเทศ

ISO เป็นระบบมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกในแง่ของคุณภาพและความปลอดภัย สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นประเทศที่มีการส่งขายสมุนไพรไปทั่วโลก และมีมูลค่าในการส่งออกปีละหลายหมื่นล้านบาท สมุนไพรนอกจากจะใช้เป็นยาแล้ว ยังสามารถใช้เป็นอาหาร เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ได้อีก และนอกจากการรักษาด้วยยาสมุนไพรจีนแล้ว การแพทย์แผนจีนยังประกอบด้วย

การฝังเข็ม และการนวดทุยหนา และการสร้างเสริมสุขภาพอื่น ๆ ซึ่งต้องใช้เข็ม เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษา ปัจจุบันประชาชนของสาธารณรัฐประชาชนจีน อาศัยอยู่ทั่วทุกมุมโลก การแพทย์แผนจีนที่เกิดขึ้นในแต่ละประเทศทั่วโลกล้วนมีรากฐานจากพ่อค้าคนจีนที่ไปตั้งรกรากอยู่ที่ประเทศนั้นเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการเลือกใช้ระบบมาตรฐานที่เป็นระบบสากลจึงเป็นการเลือกที่เหมาะสมและชาญฉลาด

## 2. การวางแผนการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

การจัดทำมาตรฐานการแพทย์แผนจีนของสาธารณรัฐประชาชนจีนนั้นได้มีการเตรียมการมาก่อนโดยใช้ระยะเวลาในการเตรียมการอย่างน้อย 5-10 ปีก่อนที่จะดำเนินการ โดยใช้หลัก 4M คือ Man, Money, Material and Management ดังนี้

**2.1 Man:** สาธารณรัฐประชาชนจีนมีบุคลากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านทุกสาขาในการแพทย์แผนจีน และเป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และผ่านการคัดเลือกเข้ามาในการจัดทำมาตรฐาน ISO /TC 249 ดังจะเห็นได้จากทีมงานของสำนักงานเลขาธิการ ISO /TC 249 ซึ่งเป็นทีมงานรุ่นใหม่ที่มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษดีเยี่ยมและอายุน้อย (ประมาณ 25-40 ปี) ส่วนผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปและเป็นผู้ที่มีความสามารถและเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจะได้รับการคัดเลือกเข้ามาเป็นหัวหน้าทีมงานในการนำเสนอโครงการ แต่ละโครงการจะประกอบด้วย 1) เจ้าของโครงการ (project leader) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์/สมุนไพร หรือผู้ประกอบการโรงงาน 2) ทีมอาจารย์จากมหาวิทยาลัยที่ทำงานร่วมกับทางบริษัท/โรงงาน เช่น มหาวิทยาลัยการแพทย์แผนจีนปักกิ่ง: (Beijing University of

Traditional Chinese Medicine) 3) สถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของแต่ละมณฑล เช่น Institute of Sciences and Technology of Beijing 4) การสนับสนุนด้านการบริหารจัดการและวิชาการจากภาครัฐ เช่น สำนักมาตรฐานแห่งชาติของจีน (Standardization Administration of the People's Republic of China หรือ SAC) สำนักการแพทย์แผนจีนแห่งชาติ (National Administration of Traditional Chinese Medicine of the People's Republic of China หรือ NATCM) ซึ่งเป็นผู้ที่ยึดทำนนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง มาให้ความช่วยเหลือในเรื่องเทคนิค รูปแบบ วิธีการในการนำเสนอโครงการเพื่อให้ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญในคณะทำงานย่อยแต่ละ working group

**2.2 Money and Material:** การมีความพร้อมในด้านงบประมาณและความพร้อมขององค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนจีน ในแต่ละด้าน ที่มีการพัฒนามาเป็นลำดับ มีการจัดทำเป็นมาตรฐานในระดับประเทศและมีการประกาศใช้เป็นมาตรฐานในประเทศมาก่อนแล้ว และสิ่งสนับสนุนอย่างเต็มที่จากภาครัฐและเอกชน ของสาธารณรัฐประชาชนจีนในการดำเนินงานพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนจีนไปสู่ระดับสากล ซึ่งในส่วนนี้ผู้เชี่ยวชาญขอเล่าประสบการณ์จากการที่ได้เข้าร่วมไปศึกษาดูงานและประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานในโครงการจัดทำมาตรฐานสมุนไพรไทย-จีน ณ นครเฉิงตู นครเฉิงไห้ และปักกิ่ง ถึงความพร้อมของประเทศจีนรายละเอียดดังนี้

**2.2.1 ต้นทาง<sup>[14-17]</sup>:** หรือพื้นที่ในการปลูกสมุนไพร สาธารณรัฐประชาชนจีนมีการศึกษาเรื่องพื้นที่ปลูกสมุนไพร และมีการกำหนดพื้นที่ที่เป็นเต้าตั้เหยาไฉ (สมุนไพรมาตรฐาน หรือสมุนไพรที่มีการจัด



ระดับคุณภาพของสมุนไพรแต่ละชนิด) ในแต่ละจังหวัด และแต่ละมณฑล ตัวอย่าง เช่น มณฑลเสฉวนสมุนไพรที่เป็นตัวตีเหยาไฉ คือ ชวนอู ชวนเซอกัน ไมตง เป็นต้น เป็นการปลูกสมุนไพรตามมาตรฐานการปลูกและเก็บเกี่ยวที่ดี (Good Agricultural and Collection Practice, GACP) และมีตลาดรับซื้อโดยรัฐบาล ในพื้นที่ปลูกแต่ละมณฑลจะมีสถานีวิจัยเรื่องการปลูกทั้งเรื่องดิน น้ำ ความชื้น และภูมิอากาศที่เหมาะสม รวมทั้งการพัฒนาสายพันธุ์ เป็นการศึกษาวิจัยพื้นที่ปลูกโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยควบคุมตั้งแต่เรื่อง ปริมาณน้ำ ความชื้น อุณหภูมิ เป็นต้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการปลูกนำไปวิเคราะห์สรุปผลการวิจัย ในพื้นที่แหล่งปลูกจะมีโรงงานแปรรูปอย่างง่ายในพื้นที่ปลูก เช่น การตาก การอบ การทำแห้งด้วยวิธีตามภูมิปัญญาดั้งเดิม ซึ่งในสาธารณรัฐประชาชนจีนมีการแบ่งโรงงานแปรรูปที่เป็น GMP 4 ระดับ<sup>[18-20]</sup> ดังนี้

**ระดับที่ 1** การแปรรูปเบื้องต้นในพื้นที่แหล่งปลูก

ส่วนใหญ่ใช้แรงงานคน และเป็นการแปรรูปด้วยวิธีแบบภูมิปัญญาดั้งเดิม เพื่อเตรียมส่งให้กับโรงงานในระดับที่ 2 ทำการแปรรูปต่อไป

**ระดับที่ 2** เป็นโรงงานแปรรูปที่อยู่ใกล้แหล่งปลูก เป็นระดับการแปรรูปเพื่อเป็นสมุนไพรพร้อมใช้ (อินเพียน) มีการจัดเก็บเข้ากล่อง และบรรจุเป็นแพคส่งขาย ซึ่งโรงงานแปรรูปเหล่านี้จะมีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ และตรวจวิเคราะห์ด้านอื่น ๆ เพื่อควบคุมคุณภาพก่อนส่งขาย โรงงานเหล่านี้จะมีเครื่องจักรกลเข้ามาช่วยหรืออาจใช้แรงงานคนร่วมด้วย ใช้วิธีการแปรรูปแบบดั้งเดิม เช่น หั่น คั่ว ผัด อบ ปิ้งไฟ เป็นต้น

**ระดับที่ 3** โรงงานแปรรูปที่นำสมุนไพรมาทำเป็นสารสกัด เพื่อส่งต่อให้โรงงานระดับ 4 ทำเป็นผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร มีการผลิตเป็นสารสกัดน้ำ สารสกัดแอลกอฮอล์ หรือทำเป็นแกรนูล โรงงานเหล่านี้มีความพร้อมในเรื่องเครื่องจักรที่ทันสมัย และมีห้อง



ภาพที่ 6 ตลาดสมุนไพรจีนเหอฮัวฉี ในมณฑลเสฉวน



ปฏิบัติการที่พร้อมทุกด้าน ใช้แรงงานคนน้อย ส่วนใหญ่ใช้ระบบการควบคุมเครื่องจักรกลโดยคน มีการจัดเก็บที่เป็นระบบ รวมทั้งบรรจุเป็นแพคเกจซองขาย

**ระดับที่ 4** เป็นโรงงานแปรรูปที่เทียบเท่าโรงงานผลิตรายาแผนปัจจุบันในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นสารสกัดในปริมาณมาก ๆ เพื่อเตรียมการผลิตเป็นยาสมุนไพร ซึ่งในสาธารณรัฐประชาชนจีนนอกจากมีการผลิตยาสมุนไพรเป็นยารับประทาน ซึ่งมีทั้งรูปแบบยาน้ำ ยาเม็ด ยาผง (เคอลี่) แล้ว ยังมีการผลิตเป็นยาฉีดด้วย

**2.2.2 กลางทาง** สาธารณรัฐประชาชนจีน มีตลาดกลางในการรับซื้อสมุนไพรทั่วประเทศ ซึ่งเป็นตลาดกลางขนาดใหญ่ที่กระจายอยู่ตามภาคต่าง ๆ ในแต่ละมณฑลของจีน เช่น ตลาดสมุนไพรจีนป๋อโจว ในมณฑลอันฮุย, ตลาดสมุนไพรจีนเหอฮั่วฉี ในมณฑลเสฉวน, ตลาดสมุนไพรจีนหูเป่ย์เสิ่นฉีโจว ในมณฑลหูเป่ย์, ตลาดสมุนไพรจีนยี่หลินชื่อ ในมณฑลกว่างซี เป็นต้น และมีบริษัทขนาดใหญ่ที่ทำการผลิตสมุนไพรพร้อมใช้ในการส่งออกไปขายยังต่างประเทศ อีกหลายบริษัทซึ่งรับรองโดยรัฐบาล เช่น บริษัทกรีนเฮิร์บ (Green Herb) นิวตัส (Neautus) เป็นต้น

**2.2.3 ปลายทาง** นอกจากนี้ สาธารณรัฐประชาชนจีน มีมหาวิทยาลัยการแพทย์แผนจีน ที่ทำหน้าที่ในการศึกษาวิจัยยาสมุนไพร และผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรอย่างเป็นระบบร่วมกับภาคเอกชน และแหล่งทุนจากรัฐบาล เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงกับรัฐบาลกลาง ก่อนที่จะจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์จำหน่าย โดยทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีกระบวนการในการทำงานวิจัยร่วมกันดังนี้

- 1) มีการกำหนดโจทย์ในการวิจัย หรือทิศทางการพัฒนาสมุนไพรของประเทศโดยรัฐบาล
- 2) มหาวิทยาลัยการแพทย์แผนจีนในมณฑล

ต่าง ๆ จะดำเนินการศึกษาวิจัยร่วมกับทางบริษัทที่เป็นเจ้าของโดยได้รับงบประมาณจากรัฐบาลส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่ง สนับสนุนโดยบริษัท/ภาคเอกชน ทำการศึกษาแค่ pilot scale และเมื่อผลการวิจัย ประสบผลสำเร็จแน่นอน ก็ส่งต่อให้บริษัททำการผลิตเพื่อจำหน่าย ในระดับ industrial scale ซึ่งในโรงงานที่เป็นระดับ industrial scale จะมีห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานสากล

3) ในการผลิตมีการควบคุมคุณภาพมาตรฐานทุกระดับและเป็นโรงงานที่ได้มาตรฐาน GMP โรงงานผลิตยาสมุนไพรในสาธารณรัฐประชาชนจีน จะมีการการผลิตยาสมุนไพรที่แตกต่างกัน และจะไม่ผลิตซ้ำกัน จะผลิตตามนโยบายของประเทศและตามแต่ตั้เหยาไฉ ของแต่ละมณฑล ในการผลิตแต่ละชนิดจะมีการพัฒนาตั้งแต่ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่ใช้เป็นอาหาร เครื่องดื่ม หรือผลิตเป็นของใช้ประจำวัน เช่น สบู่ ยาสีฟัน ฯลฯ และผลิตเป็นยา ซึ่งมีทั้งยารับประทานและยาฉีด และยาใช้ภายนอก ตัวอย่างโรงงานขนาดใหญ่ของจีนที่มีการผลิตทั้งในประเทศและผลิตส่งออกต่างประเทศ เช่น ENWEI GROUP, TAIJI GROUP เป็นต้น

**2.3 Management:** สาธารณรัฐประชาชนจีน มีการบริหารจัดการพัฒนามาตรฐานการแพทย์แผนจีนที่เป็นระบบ มีทีมในการนำเสนอโครงการและบริหารจัดการทีมงานที่เข้มแข็งเข้ามาทำงาน การจัดลำดับและขอบเขตเนื้อหาในการจัดทำมาตรฐานในแต่ละ working group ตัวอย่างเช่น (WG1) quality and safety of raw material and traditional processing: คุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบสมุนไพรและการแปรรูปแบบดั้งเดิม มีการบริหารจัดการ ดังนี้ 1) คัดเลือกและเรียงลำดับความสำคัญในการนำเสนอโครงการโดยคัดเลือกสมุนไพรที่มีมูลค่า

ทางเศรษฐกิจสูง และประเทศอื่น ๆ ไม่สามารถปลูกเองได้ มาจัดทำมาตรฐานก่อน ได้แก่ โสม หลินจือ ดันเฉิน สายน้ำผึ้ง เป็นต้น 2) สมุนไพรแต่ละชนิดสามารถดำเนินการจัดทำเป็นมาตรฐานนานาชาติได้หลายเรื่อง ตั้งแต่ เรื่องเมล็ดพันธุ์ที่ดี ชิ้นส่วนสมุนไพรที่ดี สมุนไพรพร้อมใช้ สารสกัด และผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ตัวอย่างเช่น การจัดทำมาตรฐานโสมมีการแยกเป็นข้อกำหนดมาตรฐานของเมล็ดพันธุ์ (ISO 17217-1:2014 Traditional Chinese Medicine -- Ginseng seeds and seedlings -- Part 1: *Panax ginseng* C.A. Meyer) มาตรฐานข้อกำหนดของชิ้นส่วนของโสมซึ่งเป็นสมุนไพรพร้อมใช้ (ISO 20409:2017 Traditional Chinese Medicine -- *Panax notoginseng* root and rhizome) และมาตรฐานสารสกัดของโสม เป็นต้น 3) สมุนไพรทุกชนิดจะมีการทำมาตรฐานในระดับชาติมาก่อนแล้วซึ่งมีความพร้อมของข้อมูลในทุกด้าน

นอกจากนี้ในการนำเสนอโครงการเป็นการนำเสนอในภาพรวมของประเทศไม่ใช่หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง โดยมีคณะทำงานจากหลายภาคส่วนเข้าร่วม ตัวอย่างเช่น การให้เจ้าของผลิตภัณฑ์สมุนไพร (บริษัท) ร่วมกับทางมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้ร่วมเสนอโครงการ โดยมีทีมจากทางสำนักมาตรฐานแห่งชาติคอยช่วยเหลือ และถ้าโครงการไหนที่สามารถดำเนินการได้สำเร็จและมีการประกาศเป็นมาตรฐานนานาชาติแล้ว เจ้าของโครงการและทีมงานจะได้รับรางวัลในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น บริษัทที่ผลิตสามารถเพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ได้ในระดับนานาชาติ อาจารย์จากมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมในการพัฒนา สามารถนำผลงานในการเข้าร่วมพัฒนาไปยื่นขอความก้าวหน้าในตำแหน่งที่สูงขึ้น ผู้นำเสนอโครงการและคณะ

ทำงานได้รับโล่และประกาศเกียรติคุณจากสำนักงานเลขานุการ ISO/TC249 และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับประเทศ คือ รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการส่งออกสินค้าด้านสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรของประเทศ

และสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ทำให้สาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถดำเนินการเรื่องนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องคือ **Strong Policy: หรือ นโยบายที่เป็นหนึ่งเดียวจากรัฐบาลกลางที่สามารถสั่งการในเรื่องนี้ให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาร่วมทำงาน มีการมอบหมายและติดตามงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้ลงทุนไปในงานนี้**

### การนำมาปรับใช้กับประเทศไทยในการพัฒนาการแพทย์แผนไทยสู่มาตรฐานสากล

ในความคิดเห็นของผู้เขียนมองว่า ก่อนอื่นต้องวิเคราะห์ตนเองก่อนว่าสถานภาพของประเทศไทยเราอยู่ตรงจุดไหนเมื่อเทียบกับสาธารณรัฐประชาชนจีนเรามีความพร้อมหรือไม่ ยังขาดอะไรบ้าง และจะต้องวางแผนการบริหารจัดการอย่างไร ถ้าต้องการจะก้าวไปสู่มาตรฐานสากล ซึ่งผู้เขียนขอเสนอความคิดเห็นดังนี้

**ขั้นตอนแรก** ประเทศไทยเรามีมาตรฐานในเรื่องนี้แล้วหรือยัง? ถ้ายัง จะทำหรือไม่ อย่างไร และจะใช้ระบบมาตรฐานอะไร มาจัดทำมาตรฐาน

**ขั้นตอนที่สอง** ความพร้อมของเราในการจัดทำมาตรฐาน โดยต้องปัจจัยให้ครบทั้ง 4 M คือ Man, Money, Material and Management หรือมองทั้งระบบ ตั้งแต่ต้นทาง ได้แก่ แหล่งปลูก การแปรรูปเบื้องต้น ฯลฯ กลางทาง ได้แก่ การพัฒนาวัตถุดิบและการแปรรูป การวิจัย ฯลฯ และปลายทาง ได้แก่ การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และการส่งออก ฯลฯ

**ขั้นตอนที่สาม** ศึกษาความพร้อม และแนวทาง

การพัฒนามาตรฐานของสาธารณสุขประชาชนจีน ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง และนำมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทย

## บทสรุป

จะเห็นได้ว่าสาธารณสุขประชาชนจีนมีความพร้อมในการพัฒนาการแพทย์แผนจีนไปสู่มาตรฐานสากลเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เป็นเพราะรัฐบาลให้การสนับสนุนตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง รวมทั้งสาธารณสุขประชาชนจีนมีการใช้การแพทย์แผนจีนมาอย่างยาวนานหลายพันปีและมีการบันทึกอย่างเป็นระบบ มีการผสมผสานการใช้ร่วมกับแผนปัจจุบัน รวมทั้งปัจจุบันได้มีการนำมาพัฒนา และศึกษาวิจัยเพิ่มเติม โดยใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ มาสนับสนุน จนสามารถนำมาอ้างอิงได้ ทำให้เป็นที่ยอมรับไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก และการแพทย์แผนจีนและสมุนไพรจีนได้รับมาตรฐานระดับ ISO หลายรายการ

## References

1. International Organization for Standardization. Thailand: Thai industrial standards institute online resource. [Internet]. [cited 2020 Apr 4]; Available from: <https://www.tisi.go.th/website/interstandard/iso>
2. International Organization for Standardization. Geneva: International standardization and organization online resource. [Internet]. [cited 2020 Apr 4]; Available from: <https://www.iso.org/standards.html>
3. International Organization for Standardization. Geneva: ISO/TC 249 traditional Chinese medicine. [Internet]. [cited 2020 Apr 4]; Available from: <https://www.iso.org/committee/598435.html>
4. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 1<sup>st</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 7-8 June 2010; Beijing North Star Continental Grand Hotel, Beijing. 2010.
5. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 2<sup>nd</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 2-4 May 2011; De Haagse Lobby, City Hall,

- Hague. 2011.
6. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 3<sup>rd</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 21-24 May 2012; Riviera Hotel, Daejeon. 2012.
  7. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 4<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 20-23 May 2013; The Southern Sun Elangeni Hotel, Durban. 2013.
  8. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 5<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 26-29 May 2014; The Westin Miyako, Kyoto. 2014.
  9. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 6<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 1-4 June 2015; Tian Lei Beijing Int. Hotel, Beijing. 2015.
  10. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 7<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 6-9 June 2016; Congress Center Foyer, Rome. 2016.
  11. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 8<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 6-9 June 2017; Hong Kong Baptist University, Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China (HKSAR). 2017.
  12. Limsila B, Angathipatr L, editor. The 9<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 4-7 June 2018; Hotel Equatorial Shanghai, Shanghai. 2018.
  13. Limsila B, Angathipatr L, Duriyasriprai W, editor. The 10<sup>th</sup> plenary meeting of ISO/TC249 traditional Chinese medicine plenary meeting; 3-6 June 2019; The Ambassador Hotel, Bangkok. 2019.
  14. Limsila B, Angathipatr L, editor. Quality Control Standards of commonly used Chinese materia and Chinese patent medicine; 12-17 June 2011; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2011.
  15. Limsila B, editor. Quality control standards of commonly used Chinese materia and Chinese patent medicine; 7-12 July 2013; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2013.
  16. Limsila B, Duriyasriprai W, editor. Quality control standards of commonly used Chinese materia and Chinese patent medicine; 28 May-2 June 2014; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2014.
  17. Limsila B, Angathipatr L, Duriyasriprai W, editor. Quality

- control standards of commonly used Chinese materia and Chinese patent medicine; 22-26 June 2015; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2015.
18. Limsila B, Angathipatr L, Duriyasriprai W, editor. Compile and publish knowledge of proper Thai and Chinese herbal medicine processing methods; 25-30 June 2017; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2017.
  19. Limsila B, Angathipatr L, Duriyasriprai W, editor. Compile and publish knowledge of proper Thai and Chinese herbal medicine processing methods; 1-6 July 2018; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2018.
  20. Limsila B, Angathipatr L, Duriyasriprai W, editor. Compile and publish knowledge of proper Thai and Chinese herbal medicine processing methods; 5-10 May 2019; Chengdu University of Traditional Chinese Medicine. 2019.