

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมาตรฐานไอซีที

ดร. ครรชิต มัลย์วงศ์

10 มีนาคม 2546

1. ความสำคัญของมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ได้แพร่หลายออกไปอย่างกว้างขวางมาก หน่วยงานทั้งขนาดใหญ่และเล็ก ไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือเอกชน ต่างตระหนักดีว่าจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ไอซีทีในการดำเนินงานและการบริหารจัดการ มิฉะนั้นแล้วก็จะไม่สามารถจะทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหน่วยงานได้ นอกจากนั้นบุคคลทั่วไปก็เริ่มใช้อุปกรณ์ไอซีทีกันมากขึ้น คนจำนวนมากมีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน และหลายคนมีคอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือพกติดกระเป๋า ส่วนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นขณะนี้ก็มีใช้กันแพร่หลายทั่วไปในกลุ่มชนทุกหมู่เหล่า และทุกระดับฐานะ นอกจากนั้นโทรศัพท์เคลื่อนที่บางแบบยังเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กในตัวด้วย

การใช้ไอซีทีทุกวันนี้จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้อื่นหรืออุปกรณ์ไอซีทีอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลา การใช้คอมพิวเตอร์แต่เพียงลำพังผู้เดียวก็มีเหมือนกันแต่น้อย ยกตัวอย่างเช่น ผู้ที่ खेल เกมคอมพิวเตอร์ก็จำเป็นต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของตนเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาและขอรับโปรแกรมเกมใหม่ ๆ มาเล่น หรือการใช้ระบบถอนเงินธนาคารโดยอัตโนมัติ ที่เรียกว่าระบบเอทีเอ็ม (ATM ย่อจาก Automated Teller Machine) นั้น ลูกค้าธนาคารแห่งหนึ่งอาจจะถอนเงินผ่านตู้เอทีเอ็มของธนาคารอีกแห่งหนึ่งได้ ดังนั้นบัตรเอทีเอ็มของทุกธนาคารจึงจำเป็นต้องมีขนาดและลักษณะเหมือนกัน จะต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของบัตรเอาไว้เป็นแบบเดียวกัน และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมตู้เอทีเอ็มจะต้องรู้จักว่าบัตรที่ลูกค้านำมาใช้เป็นของธนาคารแห่งใด หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง เมื่อลูกค้าเข้าไปซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้า พนักงานขายจะใช้อุปกรณ์อ่านรหัสแท่งที่พิมพ์อยู่บนตัวสินค้า แล้วเครื่องคอมพิวเตอร์จะอ่านราคาสินค้าจากรางราคาสินค้าขึ้นมาแสดงให้ลูกค้าเห็น รหัสแท่งที่พิมพ์โดยผู้ผลิตนี้จะต้องให้คอมพิวเตอร์ของห้างร้านทั่วประเทศอ่านได้ ไม่ใช่พิมพ์แล้วให้เฉพาะแต่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตัวเองอ่านเท่านั้น นอกจากนั้นเมื่อคอมพิวเตอร์แสดงราคาสินค้าและบันทึกการขายแล้ว ข้อมูลการขายก็จะถูกส่งต่อไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการทำบัญชี หรือคำนวณค่าคอมมิสชันให้แก่พนักงานขายต่อไป และในที่สุดข้อมูลบางส่วนก็

จะกลายเป็นข้อมูลการจ่ายเงินเดือนเข้าสู่บัญชีของพนักงานขาย และข้อมูลการชำระค่าสินค้าไปให้แก่ผู้ผลิต

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีมีอยู่มากด้วยกัน ที่สำคัญได้แก่

- มาตรฐานด้านฮาร์ดแวร์ การที่อุปกรณ์ไอซีทีที่แบบต่าง ๆ จะต้องทำงานร่วมกันนั้น ส่งผลให้จำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานในด้านต่าง ๆ ขึ้นให้แก่อุปกรณ์เหล่านี้ เปรียบเสมือนกับการที่มีคนตั้งแต่สองคนขึ้นไปมาอยู่ร่วมกัน หากต้องการจะสื่อสารกัน ได้ก็จำเป็นต้องมีภาษาซึ่งประกอบด้วยกฎเกณฑ์ไวยากรณ์และคำที่มีความหมาย เป็นมาตรฐานที่ทุกคนเข้าใจตรงกัน หากต่างคนต่างใช้คำที่มีเฉพาะตนเองเท่านั้นที่เข้าใจความหมาย คนทั้งกลุ่มก็จะไม่สามารถสื่อสารเข้าใจกันได้ ด้วยเหตุนี้เองมาตรฐานทางด้านฮาร์ดแวร์จึงเป็นเรื่องสำคัญมาก ผู้ที่ประกอบอาชีพในการผลิตฮาร์ดแวร์ จำหน่ายจำเป็นจะต้องศึกษามาตรฐานเหล่านี้และต้องควบคุมการออกแบบและการผลิตให้ได้มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับกันด้วย มาตรฐานด้านฮาร์ดแวร์ที่สำคัญมีตั้งแต่ การกำหนดคำสั่งสำหรับใช้ในไมโครโพรเซสเซอร์ มาตรฐานชิปแบบต่าง ๆ เช่น ชิพหน่วยความจำ มาตรฐานสายเคเบิลและหัวต่อ มาตรฐานช่องเสียบ มาตรฐานแผ่นพีซีการ์ด
- มาตรฐานทางด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดรายละเอียด ฟังก์ชันในซอฟต์แวร์สำเร็จต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำที่ใช้มากเช่น Microsoft Word ได้กำหนดมาตรฐานในการกำหนดคำสั่งสำหรับการควบคุม การพิมพ์และการแสดงเอกสารบนจอภาพ ซอฟต์แวร์ประมวลคำอื่น ๆ ที่ต้องการสร้างเอกสารที่ใช้งานได้กับโปรแกรม Microsoft Word จำเป็นต้องใช้มาตรฐานเดียวกันนี้ มาตรฐานนี้ส่วนมากมักจะเป็นมาตรฐานโดยปริยาย (De facto standards) คือเป็นมาตรฐานที่ยอมรับใช้กันทั่วไป ไม่ได้กำหนดโดยหน่วยงานมาตรฐานกลาง
- มาตรฐานทางด้านโทรคมนาคม เป็นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดข้อตกลงในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์โทรคมนาคม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมหลายหน่วยงาน อาทิ สถาบันวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สหรัฐอเมริกา และ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ รวมทั้งองค์การว่าด้วยการมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้กำหนดมาตรฐานด้านโทรคมนาคมขึ้นหลายมาตรฐานด้วยกัน มาตรฐาน

สำคัญได้แก่ เกณฑ์วิธี (Protocol) สำหรับใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ทำงานร่วมกันได้

- มาตรฐานทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์ เป็นมาตรฐานที่กำหนดว่าภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละแบบนั้นจะมีรูปแบบไวยากรณ์อย่างไร มีคำสั่งอะไรบ้าง คำสั่งแต่ละคำสั่งมีวิธีการทำงานอย่างไร ยกตัวอย่างเช่นภาษา COBOL ที่เป็นภาษารุ่นแรกสำหรับใช้งานทางด้านธุรกิจ และ ภาษา C ซึ่งเป็นภาษาสำหรับใช้ในงานประยุกต์ปัจจุบันนั้น ล้วนมีมาตรฐานกำกับ เพื่อให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน เวลานำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างรุ่นต่างแบบกันก็จะได้คำตอบตรงกัน
- มาตรฐานทางด้านข้อมูล เป็นมาตรฐานที่สำคัญไม่น้อยกว่ามาตรฐานอื่น ๆ มาตรฐานข้อมูลนี้หมายถึงการกำหนดลักษณะของข้อมูลให้เป็นแบบเดียวกัน เช่นการกำหนดว่าข้อมูลวันที่จะมีลักษณะอย่างไร จะใช้วันที่ขึ้นก่อน ตามด้วยเลขเดือน แล้วตามด้วยเลขพุทธศักราชจำนวนสี่หลัก และระหว่างตัวเลขทั้งสามให้ใช้เครื่องหมายขีดคั่น อาทิ 12-08-2545 หมายถึงวันที่ 12 เดือนกันยายน พ.ศ. 2545 การกำหนดเลขประจำตัวประชาชนของไทยที่เป็นเลข 13 หลักนั้นก็ถือว่าเป็นการกำหนดมาตรฐานข้อมูลแบบหนึ่ง มาตรฐานข้อมูลนั้นบางอย่างจำเป็นจะต้องใช้มาตรฐานที่หน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานระหว่างประเทศกำหนดขึ้น แต่บางอย่างนั้นหน่วยงานอาจจะกำหนดเองก็ได้ ยกตัวอย่างเช่น มาตรฐานการกำหนดรหัสอักขระสำหรับให้คอมพิวเตอร์ทั่วโลกใช้อักขระภาษาต่าง ๆ ในแบบเดียวกันได้ เช่นข้อความภาษาไทยเมื่อนำไปแสดงโดยใช้กับคอมพิวเตอร์ที่ประเทศกรีก จีน ญี่ปุ่น ก็จะเป็นข้อความที่อ่านได้เหมือนกันหมด หรือเมื่อนำพิกัดของตำแหน่งต่าง ๆ ของพื้นที่บนผิวโลกมากำหนดบนแผนที่แล้วจะต้องเป็นแบบเดียวกันทั่วโลก มาตรฐานข้อมูลมีมากมายหลายเรื่อง และน่าเสียดายที่หน่วยงานไทยยังสนใจเรื่องนี้น้อยไปสักหน่อย
- มาตรฐานในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ และ ระบบต่าง ๆ มาตรฐานนี้มีความสำคัญมาก เพราะจะช่วยทำให้ผู้เป็นลูกค้ามีความมั่นใจในการพัฒนาระบบงานว่าจะสำเร็จลุล่วงจริง และขณะเดียวกันทางฝ่ายผู้พัฒนาก็จะรู้ขั้นตอนสำหรับดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน มาตรฐานทางด้านนี้อาจเรียกว่าเป็นระเบียบวิธีก็ได้ มาตรฐานระเบียบวิธีสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นประกอบด้วยมาตรฐานการเขียนแผนภาพ มาตรฐานเอกสาร มาตรฐานขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ยกตัวอย่างเช่น ระเบียบวิธีแบบโครงสร้าง (Structured Development

Methodology) ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ (Object Oriented Methodology) ระเบียบวิธีวิศวกรรมสารสนเทศ (Information Engineering Methodology) นอกจากนี้ยังอาจรวมมาตรฐานการประเมินวุฒิภาวะในการพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือ SW-CMM (Software Capability Maturity Model) ได้ด้วย

2. หน่วยงานมาตรฐานระดับโลก

หน่วยงานระดับนานาชาติที่กำหนดมาตรฐานในด้านต่าง ๆ สำหรับให้ใช้ทั่วโลกและเป็นที่รู้จักกันดีก็คือ องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) องค์การนี้นิยมเรียกชื่อย่อว่าไอโซ (ISO) คำชื่อนี้ไม่ได้ยืมมาจากชื่อเต็มขององค์การนี้ แต่มาจากคำ isos ซึ่งเป็นคำภาษากรีกที่มีความหมายว่าเท่ากัน เราจะพบคำ iso นี้หน้าคำอังกฤษอื่น ๆ เช่น isometric แปลว่า ขนาดหรือวัดได้เท่ากัน

องค์การ ISO ได้รับการจัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2490 มีสมาชิกเป็นหน่วยงานมาตรฐานระดับประเทศกว่า 140 หน่วยงาน โดยประเทศหนึ่งจะมีหน่วยงานเป็นสมาชิกได้เพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น หน้าที่ขององค์การ ISO ก็คือการพัฒนามาตรฐานเพื่อให้การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างประเทศดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และเพื่อพัฒนาการร่วมมือในกิจกรรมทางด้านปัญญา ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านเทคโนโลยี และ ด้านเศรษฐกิจ

ประเทศไทยก็เป็นสมาชิกขององค์การ ISO ด้วย หน่วยงานที่เป็นสมาชิกขององค์การนี้ก็คือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือ สผอ.

3. แนวทางการกำหนดมาตรฐาน

มาตรฐานต่าง ๆ ที่มีใช้ในวงการต่าง ๆ รวมทั้งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยนั้น มีวิธีกำหนดขึ้นสองแนวทางด้วยกัน แนวทางแรกก็คือกำหนดมาตรฐานขึ้นโดยปริยาย (de facto standards) และแนวทางที่สองก็คือกำหนดมาตรฐานโดยอาศัยกฎหมาย (de jure standards) แต่ก่อนที่จะอธิบายแนวทางกำหนดมาตรฐานทั้งสองนี้จำเป็นต้องเข้าใจหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำหนดและควบคุมการใช้มาตรฐานทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติก่อน

มาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยปริยายนั้นมักจะเกิดจากการที่บุคคลกลุ่มหนึ่งซึ่งมักจะเป็นบริษัทผู้ผลิตสินค้าหรือเทคโนโลยีรายแรกได้พัฒนาข้อกำหนดหรือรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าหรือเทคโนโลยีของตนขึ้นใช้และเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับทราบ ผู้ผลิตรายอื่นที่เห็นว่ารายละเอียดเหล่านั้นดี

อยู่แล้วก็จะอาจยอมรับรายละเอียดเหล่านั้นไปใช้ ครั้นเมื่อใช้แพร่หลายมากขึ้น รายละเอียดเหล่านั้นก็กลายเป็นมาตรฐานไปโดยปริยาย

ในบางครั้งอาจจะมีผู้กำหนดรายละเอียดสำหรับใช้สินค้าใหม่ขึ้นมาพร้อม ๆ กันหลายราย ในกรณีเช่นนี้ผู้ผลิตแต่ละรายต่างก็ต้องการให้ผู้ผลิตรายอื่น ๆ ยอมรับข้อกำหนดรายละเอียดตามที่กำหนดขึ้น ดังนั้นก็อาจจะมีการจัดประชุมระหว่างผู้ผลิตรายใหญ่หลาย ๆ รายเพื่อศึกษาเพื่อตกลงกันว่าจะใช้ข้อกำหนดรายละเอียดของผู้ผลิตรายใด เมื่อตกลงกันได้แล้วก็จะนำข้อกำหนดที่ตกลงกันนั้นมาเป็นมาตรฐานต่อไป

4. วิธีการกำหนดมาตรฐานสากล

องค์การมาตรฐาน ISO ได้กำหนดมาตรฐานสากล (International Standards) ขึ้นเป็นจำนวนมากด้วยกัน มาตรฐานสากลนั้นเป็นมาตรฐานที่หน่วยงานมาตรฐานที่เป็นสมาชิกของ ISO ของประเทศต่าง ๆ ยอมรับนำไปใช้ในประเทศนั้น ๆ หรืออาจนำไปใช้เป็นมาตรฐานระดับชาติต่อไป

การพัฒนามาตรฐานสากลขององค์การ ISO นั้นเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการวิชาการ (Technical Committee เรียกย่อ ๆ ว่า TC) และ คณะอนุกรรมการ (Subcommittee เรียกย่อ ๆ ว่า SC) โดยมีขั้นตอนสำคัญ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเสนอ (Proposal stage)
2. ขั้นเตรียมการ (Preparation stage)
3. ขั้นกรรมการ (Committee stage)
4. ขั้นสอบถาม (Enquiry stage)
5. ขั้นอนุมัติ (Approval stage)
6. ขั้นจัดพิมพ์ (Publication stage)

ในการพัฒนามาตรฐานสากลใด ๆ นั้น หากในตอนแรกมีเอกสารเกี่ยวกับเรื่องนั้นอยู่ก่อนข้างสมบูรณ์ดี เช่น มีหน่วยงานอื่นเคยพัฒนามาตรฐานนั้นขึ้นใช้แล้ว ในกรณีเช่นนี้ก็จะข้ามขั้นตอนบางขั้นได้โดยเปลี่ยนไปใช้วิธีที่รวดเร็วกว่า นั่นคือ ส่งเอกสารเข้าไปขอรับการอนุมัติในขั้นที่สี่ในฐานะเป็น ร่างมาตรฐานสากล (Draft International Standard หรือ DIS) เลยทีเดียว หรือในกรณีที่มาตรฐานนั้นได้รับการพัฒนาโดยหน่วยงานมาตรฐานระหว่างประเทศอื่น ๆ ที่สภา ISO ยอมรับ ก็อาจส่งมาตรฐานนั้นมาให้ผู้อนุมัติในขั้นตอนที่ห้าในฐานะเป็นร่างมาตรฐานสากลสุดท้าย (Final Draft International Standard หรือ FDIS) ได้เลยโดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนอื่น ๆ

ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของขั้นตอนทั้งหก

ขั้นนำเสนอ ขั้นตอนนี้เป็นการยืนยันว่าจำเป็นจะต้องมีมาตรฐานสากลในด้านใดด้านหนึ่ง จะมีการจัดทำข้อเสนอส่งไปให้สมาชิกของคณะกรรมการ TC/SC ที่เกี่ยวข้องลงคะแนนเสียงว่าจะนำมาบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของแผนการดำเนินงานหรือไม่

ข้อเสนอจะได้รับการยอมรับหากสมาชิกที่มีสิทธิ์ลงคะแนนเสียงของ TC/SC ส่วนใหญ่เห็นชอบด้วย และอย่างน้อยมีสมาชิก 5 รายประกาศแสดงความจำนงว่าจะมีส่วนร่วมในโครงการนี้อย่างจริงจัง โดยปกติแล้วในขั้นตอนนี้จะมีการแต่งตั้งหัวหน้าโครงการเพื่อรับผิดชอบต่องานนี้

ขั้นเตรียมการ ขั้นตอนนี้เป็นการแต่งตั้งคณะทำงานโดย TC/SC คณะทำงานนี้จะประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ และ ประธานซึ่งก็คือหัวหน้าโครงการนั้นนั่นเอง หน้าที่หลักก็คือการจัดเตรียมร่างสำหรับใช้งาน คณะทำงานจะพัฒนาร่างต่อไปอีกหลายหนจนกว่าคณะทำงานจะพอใจว่าได้พัฒนาหาคำตอบด้านเทคนิคที่ดีที่สุดได้แล้ว เมื่อได้ร่างแล้วก็จะส่งร่างขึ้นไปให้คณะกรรมการ TC/SC ที่เป็นต้นเรื่องเพื่อให้ความเห็นชอบ

ขั้นกรรมกร เมื่อจัดทำร่างมาตรฐานฉบับแรกแล้วก็จะต้องลงทะเบียนกับสำนักงานเลขานุการกลางของ ISO จากนั้นก็ทำสำเนาแจกจ่ายไปขอความเห็นจากสมาชิกที่เข้าร่วมใน TC/SC และถ้าต้องการก็ขอให้ออกเสียงว่าจะรับหรือไม่รับได้ด้วย ต่อจากนั้นก็อาจจะมีการจัดทำร่างชุดใหม่ออกมาพิจารณาต่อไปอีกหลายครั้งจนกว่าจะเห็นพ้องต้องกันในเรื่องเทคนิค หลังจากนั้นก็จะปรับปรุงตัวร่างเป็นครั้งสุดท้ายให้ถูกต้องตามรูปแบบเพื่อนำเสนอเป็น ร่างมาตรฐานสากล (DIS)

ขั้นสอบถาม สำนักงานเลขานุการกลางจัดส่งร่างมาตรฐานสากลไปให้แก่องค์กรที่เป็นสมาชิกทั้งหมดขององค์กร ISO สมาชิกจะต้องพิจารณาว่าจะให้ความเห็นหรือออกเสียงอย่างไรภายในเวลาห้าเดือน หากมีผู้ออกเสียงเห็นชอบด้วยเกิน สองในสาม ของ TC/SC และผู้ไม่เห็นชอบด้วยมีไม่เกินหนึ่งในสี่ของคะแนนเสียงทั้งหมดที่ได้รับ ก็จะจัดทำเป็นร่างมาตรฐานสากลสุดท้าย (FDIS) แต่ถ้าหากการลงคะแนนเสียงไม่ผ่านเกณฑ์นี้ ก็จะส่งร่างมาตรฐานกลับไปให้แก่ TC/SC ที่เป็นต้นเรื่องเพื่อศึกษาต่อไปอีกและเพื่อให้แก้ไขปรับปรุงร่างใหม่ก่อนที่จะเวียนส่งออกไปถามความเห็นใหม่ในฐานะเป็น DIS

ขั้นอนุมัติ สำนักงานเลขานุการกลางจัดส่งร่างสุดท้ายของมาตรฐานสากล (FDIS) ไปให้แก่ทุกองค์กรที่เป็นสมาชิกขององค์กร ISO เพื่อให้ลงคะแนนเสียงว่าจะรับหรือไม่รับภายในเวลาสองเดือน หากองค์กรใดส่งความเห็นด้านเทคนิคมาในช่วงนี้ ISO จะไม่นำมาพิจารณาในขั้นนี้ แต่จะลงทะเบียนเก็บไว้เพื่อพิจารณาในการแก้ไขปรับปรุงมาตรฐานสากลเรื่องนี้ในอนาคต หากมีผู้ออกเสียงเห็นชอบ

ด้วยเกินสองในสามของ TC/SC และผู้ไม่เห็นชอบด้วยมีไม่เกินหนึ่งในสี่ของคะแนนเสียงทั้งหมดที่ได้รับ ก็จะถือว่าร่างนั้นได้ผ่านการอนุมัติให้เป็นมาตรฐานสากลแล้ว แต่ถ้าหากการลงคะแนนเสียงไม่ผ่านเกณฑ์นี้ ก็จะส่งมาตรฐานนี้กลับไปให้แก่ TC/SC ที่เป็นต้นเรื่องเพื่อให้พิจารณาใหม่อีกครั้งตามความเห็นด้านเทคนิคของผู้คัดค้าน

ขั้นจัดพิมพ์ หลังจากได้ออกมติให้ร่างสุดท้ายเป็นมาตรฐานสากลแล้ว หากจำเป็นก็อาจจะมีการแก้ไขเฉพาะส่วนที่เป็นข้อความบรรณาธิการเพียงเล็กน้อย จากนั้นก็จะจัดทำเป็นเอกสารมาตรฐานสากลฉบับสุดท้ายสำหรับส่งไปให้ทางสำนักงานเลขานุการกลางจัดพิมพ์เป็นมาตรฐานสากลต่อไป

มาตรฐานสากลที่ทาง ISO จัดทำขึ้นนั้นจะได้รับการทบทวนอย่างน้อยทุกห้าปีโดย TC/SC ที่รับผิดชอบดูแลมาตรฐานนั้น กรรมการอาจตัดสินใจที่จะยืนยันมาตรฐานไว้แบบเดิม แก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือ ยกเลิกมาตรฐานสากลนั้น ๆ ก็ได้สุดแท้แต่ความเห็นและการคะแนนเสียงส่วนใหญ่ของกรรมการ

ดู <http://www.iso.org/iso/en/stdsdevelopment/whowhenhow/proc/proc.html>