

มาตรฐานไอซีทีระดับประเทศ

ดร. ครรชิต มัลย์วงศ์

11 มีนาคม 2546

1. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

งานด้านมาตรฐานของไทยเริ่มต้นมาเป็นเวลานานหลายทศวรรษแล้ว แต่ในทางปฏิบัติแล้วการพัฒนามาตรฐานของไทยยังไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนัก ส่วนหนึ่งอาจจะเป็นเพราะประชาชนยังไม่เข้าใจความสำคัญของงานมาตรฐาน รวมทั้งขาดการผลักดันจากนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้การบังคับใช้มาตรฐานก็ยังมีปัญหาอยู่อีกมาก บริษัทผู้ผลิตสินค้าหลายแห่งยังไม่ยอมรับใช้มาตรฐาน และหน่วยงานที่ต้องใช้ผลิตภัณฑ์ก็ไม่ได้เข้มงวดในด้านการกำหนดมาตรฐานระหว่างการจัดซื้อจัดหา การที่ประชาชนและผู้ผลิตยังละเลยไม่สนใจด้านมาตรฐานนี้จะเป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการก้าวไปสู่สังคมยุคใหม่

หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านมาตรฐานของไทยก็คือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม สมอ. ได้รับการจัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2511 โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญต่อไปนี้

- พัฒนามาตรฐานระดับชาติ
- ออกใบรับรองให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน
- ให้การรับรองห้องปฏิบัติการ
- ส่งเสริมการนำมาตรฐานมาใช้
- เข้าร่วมในการจัดทำมาตรฐานสากลระหว่างประเทศ
- เป็นศูนย์กลางสำหรับการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐาน

ในช่วงแรกที่ได้รับการจัดตั้งขึ้น สมอ. เน้นที่การกำหนดมาตรฐานสินค้าเป็นหลัก ดังที่เราคงจะได้ยินเรื่องเกี่ยวกับมาตรฐานสินค้าอุปโภคและบริโภคต่าง ๆ นับตั้งแต่มาตรฐานกะปิ น้ำปลา ไปถึงสายไฟฟ้า หลังจากนั้น สมอ. จึงได้เริ่มเข้าไปเกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรฐานอื่น ๆ เพิ่มขึ้นด้วย โดยเฉพาะคือมาตรฐานไอซีทีที่พยายามเผยแพร่ในที่นี้ ในปัจจุบันนี้อาจกล่าวได้ว่า สมอ. ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานมาตรฐานระดับชาติของไทยโดยปริยาย จุดนี้เองที่น่าเสียดาย เพราะถ้าหาก สมอ. ได้รับการยกระดับให้เป็นหน่วยงานมาตรฐานแห่งชาติ อาจจะทำให้งานมาตรฐานของไทยก้าวหน้ามากขึ้น และสามารถกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ ได้ทันต่อความต้องการของประเทศมากขึ้น

การจัดทำมาตรฐานด้านต่าง ๆ ของ สมอ. นั้นมีแนวทางใกล้เคียงกับการกำหนดมาตรฐานขององค์การ ISO โดย สมอ. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ (กว.) ขึ้นมาจำนวนหนึ่ง กรรมการประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องโดยคัดเลือกมาจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน คณะกรรมการวิชาการจะพิจารณาเนื้อหาวิชาการและจัดทำร่างมาตรฐานด้านนั้น ๆ ขึ้น

ปัจจุบัน สมอ. มีบทบาทสำคัญในการกำหนดอนุกรมมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานในองค์กรที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกยอมรับและนำไปใช้อย่างกว้างขวาง อนุกรมนี้กำหนดขึ้นโดยองค์การ ISO และประกาศใช้ครั้งแรกในปี 2530 ต่อมามีการแก้ไขปรับปรุงอีกสองครั้งคือในปี 2537 และ 2543 เนื้อหาอนุกรมที่ประเทศไทยนำมาประกาศใช้นั้นเหมือนกับที่ทาง ISO ได้ประกาศใช้ทุกประการ แนวคิดหลักก็เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทยได้รับการรับรองว่ามีระบบการบริหารงานองค์กรที่มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

อนุกรมมาตรฐาน ISO9000 ที่ประกาศใช้เมื่อปี 2537 ได้กำหนดมาตรฐานไว้สองกลุ่ม คือ

1. กลุ่มมาตรฐานข้อกำหนดเพื่อขอการรับรอง ได้แก่
 - i. ISO 9001 มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ สำหรับใช้กับองค์กรที่มีการดำเนินงานตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การติดตั้ง และการบริการ
 - ii. ISO 9002 มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ สำหรับใช้กับองค์กรที่มีความรับผิดชอบตั้งแต่การผลิต การติดตั้ง และการบริการ
 - iii. ISO 9003 มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ สำหรับใช้กับองค์กรที่มีความรับผิดชอบเฉพาะการตรวจและการทดสอบขั้นสุดท้าย
2. กลุ่มมาตรฐานขอแนะนำ เพื่อสนับสนุนการนำมาตรฐานไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีมาตรฐานหลักสองฉบับคือ
 - i. ISO 9000 แนวทางการเลือกและใช้มาตรฐานในอนุกรม ISO9000
 - ii. ISO 9004 ขอแนะนำ ในการจัดระบบการบริหารงานคุณภาพเพื่อให้หน่วยงานผู้ใช้มาตรฐานมีประสิทธิภาพสูงสุด

สำหรับอนุกรมมาตรฐาน ISO9000 ที่ประกาศใช้ในปี 2000 นั้น เรียกว่า ISO9000:2000 ประกอบด้วยมาตรฐานหลัก 3 ฉบับ ได้แก่

1. ISO 9000 ระบบการบริหารงานคุณภาพ – หลักการพื้นฐานและคำศัพท์
2. ISO 9001 ระบบการบริหารงานคุณภาพ – ข้อกำหนด

3. ISO 9004 ระบบการบริหารงานคุณภาพ – แนวทางการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กร

ในการปรับปรุงอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 นี้ ทางองค์การ ISO ได้กำหนดว่าองค์กรที่จัดทำระบบงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000 ฉบับปี 1994 ยังสามารถรับการรับรองได้จนกระทั่งถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2546 หลังจากนั้นองค์กรจะต้องเปลี่ยนไปใช้อนุกรมมาตรฐาน ISO 9000:2000

ปัจจุบันนี้้องค์การ หน่วยงาน และ บริษัทจำนวนมากสนใจปรับปรุงการปฏิบัติงานและการบริหารงานของตนตามอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 นี้ ดังที่เราได้เห็นประกาศรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ดิจโฆษณายู่ตามหน่วยงานและสถานประกอบการเหล่านี้

แม้ว่าอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 จะไม่ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้กับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะ แต่หน่วยงานที่ทำงานทางด้านนี้ก็อาจจะใช้อนุกรมมาตรฐานนี้ในการกำกับ การปฏิบัติงานและการบริหารงานของตนเองได้ อาทิ บริษัทผู้ออกแบบและผลิตฮาร์ดแวร์อาจสนใจใช้ อนุกรมมาตรฐาน ISO 9001 และ 9002 สำหรับรับรองมาตรฐานคุณภาพในการออกแบบและผลิตสินค้าของตนก็ได้ หรือ บริษัทซอฟต์แวร์อาจจะใช้อนุกรมมาตรฐาน ISO 9003 สำหรับรับรองมาตรฐานคุณภาพในการให้บริการซอฟต์แวร์ของตนก็ได้

2. การจัดทำมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทย

การพัฒนามาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทยนั้นต้องกล่าวว่าเป็นไปค่อนข้างช้า ส่วนหนึ่งอาจจะเป็นเพราะอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องใหม่ที่ก้าวหน้าและแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ จนทำให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทยไม่ตระหนักถึงผลกระทบของมาตรฐานเหล่านี้ในช่วงแรก ๆ และทำให้มาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทยมีค่อนข้างน้อยกว่ามาตรฐานที่ใช้กันอยู่ในระดับนานาชาติ

ประเทศไทยเริ่มมีคอมพิวเตอร์ใช้มาตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2504 ต่อจากนั้นเป็นต้นมา คอมพิวเตอร์ก็เริ่มได้รับความนิยมแพร่หลายออกไปมากขึ้น ในระยะแรกเครื่องคอมพิวเตอร์เหล่านี้ทำงานได้แต่เฉพาะเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น แต่เมื่อหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องจัดทำรายงานและเอกสารเป็นภาษาไทยตามระเบียบและกฎหมายไทย บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายคอมพิวเตอร์ก็เริ่มคิดดัดแปลงให้คอมพิวเตอร์ทำงานและแสดงภาษาไทยได้

บริษัทแรกที่สนใจด้านนี้ก็คือบริษัทไอบีเอ็มซึ่งได้คิดประดิษฐ์รหัสอักขระภาษาไทยขึ้นใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บริษัทจัดจำหน่าย ในช่วงนั้นบริษัทไอบีเอ็มใช้รหัสอักขระภาษาอังกฤษที่ตนเองคิดขึ้นคือรหัส EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Code) ดังนั้นบริษัทไอบีเอ็มจึงขยายรหัสนี้ให้รองรับภาษาไทยด้วย ในระยะนั้นบริษัทคอมพิวเตอร์อื่น ๆ บางรายก็นำรหัสนี้ไปใช้ด้วยเพราะต้องการให้สามารถส่งข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของไอบีเอ็มด้วย

หลังจากที่มีการประดิษฐ์คิดค้นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลราคาข่อมเยาออกมาจำหน่ายจนได้รับความสนใจแพร่หลายแล้ว ความต้องการให้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทำงานกับภาษาไทยได้ก็เริ่มขึ้น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลนั้นใช้รหัสอักขระแอสกี (ASCII หรือ American Standard Code for Information Interchange) ดังนั้นจึงใช้รหัสแบบเดียวกับที่บริษัทไอบีเอ็มเคยคิดค้นไม่ได้ ด้วยเหตุนี้เองจึงมีหน่วยงานและบริษัทต่าง ๆ พัฒนารหัสอักขระภาษาไทยออกมาอีกหลายรายด้วยกัน เช่นอาจารย์กลุ่มหนึ่งในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เป็นผู้กำหนดอักขระภาษาไทยที่ใช้งานได้ดีและเป็นที่ยอมรับกันมากที่สุดหนึ่งซึ่งแม้แต่บริษัทไอบีเอ็มก็ยอมรับไปใช้ในเครื่องพีซีของตน การมีรหัสภาษาไทยจำนวนหลายชุดนี้ได้สร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช่มาก เพราะเมื่อเลือกใช้เครื่องพีซีที่ใช้รหัสอักขระของผู้ใดก็จะมีปัญหาไม่สามารถใช้รหัสนั้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ได้ อีกนัยหนึ่งก็คือไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งพิมพ์เอกสารบรรจุลงบนแผ่นดิสเก็ตต์แล้วนำไปใช้กับคอมพิวเตอร์ยี่ห้ออื่นได้

สมอ. ได้รับทราบปัญหาเรื่องการใช้อักขระนี้ ดังนั้นจึงได้เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารหัสอักขระภาษาไทยแบบต่าง ๆ มาประชุมหารือ เพื่อกำหนดมาตรฐานอักขระภาษาไทยขึ้นโดยพยายามให้เป็นมาตรฐานที่เป็นกลางไม่เอนเอียงไปหารหัสอักขระของผู้ใด รหัสชุดนี้ได้ประกาศให้เป็นมาตรฐานรหัสอักขระไทยที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ มอก. 620 - 2533

หลังจากได้มีการประกาศมาตรฐานรหัสอักขระภาษาไทยแล้ว ปรากฏว่าต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่งกว่าจะเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ทั้งนี้เพราะในช่วงนั้นได้มีการผลิตคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้กับรหัสอักขระภาษาไทยแบบอื่นออกมาใช้เป็นจำนวนมากแล้ว ปัจจุบันนี้น่ายินดีที่คอมพิวเตอร์ทั้งหลายล้วนยอมรับใช้มาตรฐานรหัสอักขระภาษาไทย มอก. 620 - 2533 โดยทั่วกันแล้ว

การจัดทำมาตรฐานด้านคอมพิวเตอร์นั้น สมอ. ได้ตั้งกรรมการวิชาการ กว. 536 ขึ้นเพื่อพิจารณาจัดทำมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานคอมพิวเตอร์ จนถึงปัจจุบันนี้สมอ. ได้พิจารณาจัดทำมาตรฐานสำคัญ ๆ ขึ้นหลายอย่างด้วยกัน อาทิ มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตำแหน่ง

เป็นพิมพ์ มอก. 820 – 2538 และ มาตรฐานอักขระวิธีสำหรับคอมพิวเตอร์ มอก. 1566 - 2541 ฯลฯ

ในขณะที่ สมอ. เริ่มมีรหัสอักขระมาตรฐานภาษาไทย มอก. 620 – 2533 ซึ่งเป็นรหัสขนาด 8 บิตนั้น นักวิชาการคอมพิวเตอร์ทางตะวันตกก็ได้พิจารณาเห็นว่าคอมพิวเตอร์จะก้าวหน้ามากขึ้น รหัสขนาด 8 บิตไม่เพียงพอที่จะแสดงอักขระของภาษาต่าง ๆ ทั่วโลกได้พร้อมกัน ดังนั้นจึงได้เสนอให้กำหนดรหัสอักขระขนาด 16 บิต และ 32 บิตด้วย ทั้งนี้เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถแสดงอักขระของภาษาต่าง ๆ ทั่วโลกได้ครบถ้วน รหัสอักขระขนาด 8 บิตนั้นสามารถแสดงอักขระและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้เพียง 256 ตัวเท่านั้น แต่ถ้าหากใช้รหัสขนาด 16 บิต จะแสดงได้ถึง 65536 ตัว ดังนั้นจึงน่าจะพอเพียงที่จะใช้แสดงอักขระและสัญลักษณ์ของภาษาต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการ นักวิชาการกลุ่มนี้ได้เสนอรหัสขนาด 16 บิตที่เรียกกันอย่างกว้างขวางว่ายูนิโคด (Unicode) รหัสชุดนี้ได้มีบริษัทเอกชนหลายแห่งรวมทั้ง บริษัทไมโครซอฟต์ด้วยนำไปดัดแปลงใช้กับซอฟต์แวร์ระบบของตนเอง

มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้จัดทำขึ้นยังมีอีกมาก ตัวอย่างที่น่าสนใจได้แก่

- มาตรฐานการกำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแผงแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ มอก. 820-2538 เป็นมาตรฐานที่กำหนดตำแหน่งอักขระไทยบนแผงแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจากมาตรฐานเลขที่ มอก. 820-2531 ที่ได้กำหนดไว้ก่อนแล้ว มาตรฐานฉบับใหม่แตกต่างไปจากเดิมตรงที่มีการกำหนดให้ใช้อักขระ ข และ ค เพิ่มเติมขึ้นแม้ว่าเราแทบจะไม่ได้ใช้อักขระทั้งสองนี้แล้วก็ตาม
- มาตรฐานสัญลักษณ์รหัสแท่งสำหรับแสดงข้อมูลสินค้า มอก. 1175-2536 เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นตามแนวทางมาตรฐานของสมาคมกำหนดหมายเลขสินค้านานาชาติ (International Article Numbering Association) รหัสแท่ง (barcode) นั้นมีความจำเป็นมากสำหรับการกำหนดและแสดงข้อมูลสินค้า และใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งในโรงงาน การคลังของสินค้า และการซื้อขาย ดังที่เราได้พบเห็นว่าปัจจุบันนี้สินค้าต่าง ๆ ล้วนแต่พิมพ์รหัสแท่งติดไว้กับหีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์แทบทั้งสิ้น

- มาตรฐานบัตรซึ่งปลั๊กเฉพาะตัว (Identification Cards) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับบัตรซึ่งปลั๊กเฉพาะตัวเอาไว้หลายมาตรฐานด้วยกัน อาทิ มาตรฐาน มอก. 1580-2541 ใช้กำหนดลักษณะสมบัติทางกายภาพของบัตร โดยรวมถึงวัตถุที่ใช้ทำบัตร การสร้างลักษณะสมบัติ และ มิติ ของบัตร 3 ขนาด และมาตรฐาน มอก. 1581-2541 ใช้กำหนดบัตรแสดงรายการเปลี่ยนแปลงด้านการเงิน (Financial Transaction Cards) เป็นมาตรฐานที่กำหนดรายละเอียดของการบันทึกข้อมูลบนบัตร
- มาตรฐานบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ: ชีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ (Information Technology Equipment: Radio Disturbance Limits) เลขที่ มอก. 1956-2542 ใช้สำหรับกำหนด ระดับสัญญาณรบกวนวิทยุของบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นแบบเดียวกัน กำหนดขีดจำกัดของสัญญาณรบกวนอธิบายวิธีการวัดและกำหนดภาวะการทำงานและการตีความผลการทดสอบให้เป็นมาตรฐานในแนวทางเดียวกัน

การจัดทำมาตรฐานด้านคอมพิวเตอร์ของไทยนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปหลายครั้ง ในการพัฒนารหัสอักขระมาตรฐานภาษาไทย และ เป็นพิมพ์นั้น สมอ. ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญเข้ามาประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยกันพิจารณาหาข้อสรุปที่ดีที่สุด การดำเนินการเช่นนี้ก็จะได้ข้อสรุปที่เป็นร่างมาตรฐานได้ก็อาจจะต้องประชุมกันหลายสิบครั้ง เมื่อได้ร่างมาตรฐานแล้ว คณะกรรมการวิชาการซึ่งเป็นผู้จัดประชุมก็จะต้องนำเรื่องเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ของสำนักงานเพื่อรับรองให้เป็นมาตรฐาน และสุดท้ายก็ต้องนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อให้การเห็นชอบ แล้วนำลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ต่อมาเมื่อกิจการและสถาบันวิชาการหลายกลุ่มเห็นว่าประเทศไทยควรมีมาตรฐานในด้านต่าง ๆ อีกมาก จึงได้มีการรวมกลุ่มกันเป็นกรรมการพิจารณากำหนดมาตรฐานในด้านที่ตนเห็นว่าสำคัญขึ้น เมื่อได้ข้อสรุปเป็นร่างแล้วก็นำเสนอต่อ คณะกรรมการวิชาการของสมอ. ให้พิจารณา และหากเห็นพ้องด้วยก็นำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ของสมอ.ต่อไป

ปัจจุบันนี้ สมอ. ตระหนักดีว่าไม่สามารถใช้วิธีเดิมในการพัฒนามาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ดังนั้นจึงเปลี่ยนรูปแบบมาพิจารณามาตรฐานที่ทางองค์กร ISO ประกาศว่ามีมาตรฐานใดบ้างที่เหมาะสม หากเห็นว่าน่าจะประกาศให้เป็น

มาตรฐานของไทยได้ ก็จะนำมาประกาศใช้เป็นมาตรฐานของไทยด้วย ยกตัวอย่างเช่น มาตรฐานบัตร
ซึ่งลักษณะเฉพาะตัวที่กล่าวถึงข้างต้นนั้นเป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยวิธีนี้ อย่างไรก็ตามการใช้
วิธีนำมาตรฐานสากลมาใช้เช่นนั้นอาจจะยังไม่เหมาะสมก็ได้ เพราะการนำมาใช้ทันทีอาจจะทำให้เกิด
ปัญหาที่ไม่คาดคิดได้ จำเป็นจะต้องมีการศึกษามาตรฐานสากลอย่างละเอียด ศึกษาผลกระทบ ตรวจสอบว่ามาตรฐานสากลนั้นจะขัดแย้งต่อระเบียบปฏิบัติของไทยบ้างหรือไม่ นอกจากนี้ยังต้องวาง
แผนการฝึกอบรมหรือเผยแพร่ให้หน่วยงานต่าง ๆ เข้าใจมาตรฐานสากลที่จะยอมรับมาใช้ด้วย

การมีมาตรฐานในด้านไอซีทีให้ครบเท่าที่จำเป็นมีความสำคัญมาก ผู้เขียนเคยถามนัก
มาตรฐานชาวญี่ปุ่นว่าเขามีมาตรฐานไอซีทีจำนวนกี่เรื่อง คำตอบก็คือประมาณ 300 เรื่อง แต่เวลานี้
มาตรฐานไอซีทีของไทยมีประมาณสี่สิบเรื่องเท่านั้น ยังอยู่ห่างไกลจากจำนวนที่จำเป็นมาก การที่จะ
จัดทำมาตรฐานต่างๆ ให้ครบเพื่อให้ไทยมีความสามารถในด้านอุตสาหกรรมระดับสากลได้นั้น จำเป็น
ที่เราจะต้องมีนักวิชาการด้านมาตรฐานมากขึ้น น่าเสียดายที่ไทยเองก็ยังมีขาดอาจารย์ที่เชี่ยวชาญทาง
ด้านมาตรฐาน และไม่มีการเปิดหลักสูตรเกี่ยวกับมาตรฐานต่างๆ ขึ้น แต่ถึงเปิดหลักสูตรก็ยังมีปัญหา
ต่อมาว่า ใครจะรับบัณฑิตทางด้านนี้ไปทำงาน และจะไปทำงานอะไร

ช่วยกันคิดหน่อยเถอะครับ ว่าเราจะพัฒนางานมาตรฐานด้านไอซีทีได้อย่างไร