

ปาฐกถาเทิดพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
เรื่อง
เทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารโรงพยาบาล
โดย
ครรชิต มัลย์วงศ์ ราชบัณฑิต

สวัสดีครับท่านผู้มีเกียรติที่เคารพทุกท่าน
วันนี้ผมรู้สึกเป็นเกียรติและยินดีอย่างยิ่งที่มีโอกาสมาแสดงปาฐกถาเทิดพระเกียรติต่อท่านผู้ฟัง
ที่มาประชุมรวมกันอยู่ ณ ที่นี้

ปาฐกถาของผมในที่นี้อาจจะดูไม่ใคร่เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวมากเท่า
ใดนัก เพราะเนื้อหาที่ผมได้รับเชิญมานั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเพิ่งจะเกิดขึ้นหลัง
จากที่พระองค์ท่านได้เสด็จสวรรคตไปนานแล้ว อย่างไรก็ตามโดยที่พระองค์ท่านก็ทรงเป็นนักปก
ครองและนักบริหารที่ทรงมีสายพระเนตรยาวไกล ทรงตระหนักว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้างกับกระแสความ
ตื่นตัวทางด้านประชาธิปไตย จนถึงกับได้ทรงให้มีการทดลองการบริหารงานแบบใหม่ในดุสิตธานี
ซึ่งหากจะเปรียบเทียบกับแนวคิดสมัยใหม่ก็คือการจำลองแบบซึ่งเป็นหลักการศึกษาค้นคว้าอย่างหนึ่งในวิชา
การด้านไอทีนั่นเอง

เมื่อครั้งที่ผมยังเป็นนิสิตอยู่นั้นได้เคยอ่านพระราชนิพนธ์เรื่องสั้นของพระองค์ท่านเรื่องหนึ่งใน
หอสมุดกลาง ในพระราชนิพนธ์เรื่องนั้นได้ทรงวาดเหตุการณ์ขณะที่มีการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ไทยในอนาคต ปรากฏว่าสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรหลายต่อหลายคนต่างพูดปราศรัยต่อที่ประชุมกัน
อย่างเลอะเทอะ บ้างก็พูดปราศรัยอวดสติปัญญา บ้างก็พูดข้าง ๆ คู ๆ อย่างไม่มีเหตุผล ขณะที่ผมอ่าน
นั้นผมยังเด็กอยู่จึงไม่ค่อยจะเชื่อว่าคุณแทนราษฎรจะพูดจาแบบปัญญาอ่อนได้ถึงขนาดนั้น แต่มาขณะนี้
เมื่อได้ยินได้เห็นการถ่ายทอดโทรทัศน์การอภิปรายในสภาฯ ผมต้องหวนคิดถึงพระราชนิพนธ์เรื่องนั้น
ทุกครั้ง เพราะสภาพการประชุมและการอภิปรายของผู้แทนราษฎรของเราไม่ได้แตกต่างไปจากที่สิ้น
เกล้าฯ รัชกาลที่ ๖ ได้ทรงทำนายไว้เลย นั่นหมายความว่าเวลาผ่านไป ๘๐ ปีแล้ว แต่ระดับสติปัญญา
ของคนไทยอาจจะไม่ได้เพิ่มขึ้นเลย จะมีเพิ่มก็แต่เพียงความรู้ทางโลกและเทคโนโลยีเท่านั้น

สำหรับปาฐกถาครั้งนี้ ผมได้รับเชิญให้มาแสดงเรื่องของคุณเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที กับ
การบริหารงานโรงพยาบาล คำว่าไอทีนี้ปัจจุบันได้นิยมเปลี่ยนมาใช้คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสาร หรือ Information and Communication Technology เรียกย่อ ๆ ว่า ICT แทนแล้ว อย่างไรก็ตาม ผมก็อาจจะยังคุ้นเคยกับคำว่า ไอที ดังนั้นหากจะใช้คำทั้งสองสลับกันบ้างก็หวังว่าท่านผู้ฟังจะไม่ถือสา

ความจริงแล้ว หัวข้อเรื่องที่เชิญผมมาบรรยายนี้อาจจะผิดฝาผิดตัวไปครึ่งหนึ่ง เพราะผมเองเป็นเพียงผู้เชี่ยวชาญการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าการบริหารงานโรงพยาบาล และผมเชื่อว่าในกลุ่มผู้ฟังวันนี้ก็คงจะมีผู้ที่มีประสบการณ์และความสามารถในการบริหารงานโรงพยาบาลมากกว่าผมมานั่งในที่นี้อยู่หลายคน อย่างไรก็ตามผมก็จะพยายามใช้ประสบการณ์ในการบริหารงานทั้งที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และในภาคเอกชนมานำเสนอแนวคิดและความรู้แก่ท่านผู้ฟังให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้

พัฒนาการด้านไอซีทีของไทย

การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลไทยเริ่มขึ้นเมื่อใด ที่ใด และใครเป็นคนแรกที่สนใจเรื่องนี้นั้น ผมเองตอบไม่ได้ แต่เชื่อว่าคงจะมีคนเขียนเรื่องนี้เอาไว้บ้างแล้ว หากยังไม่มีใครเขียนก็ขอเสนอให้รีบศึกษาและบันทึกเอาไว้ มิฉะนั้นประวัติศาสตร์ตอนนี้ก็จะขาดหายไป โดยที่ผมเองมีพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และ สอนอยู่ที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียจนกระทั่งถึงประมาณปี 2532 อีกทั้งไม่ค่อยได้ใกล้ชิดกับแพทย์และการใช้งานไอทีในทางแพทย์มากนัก ผมจึงทราบแต่เพียงว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในงานแพทย์เป็นเรื่องที่น่าสนใจมาก และแพทย์หลายคนได้พยายามศึกษาหาทางประยุกต์คอมพิวเตอร์ทั้งในด้านอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ และ ด้านระบบสารสนเทศ โดยแพทย์เหล่านี้ต่างก็ทำงานในแบบแยกกันและไม่ได้ประสานงานกันมากนัก ความพยายามนี้เกิดมากขึ้นหลังจากที่วงการคอมพิวเตอร์สามารถพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลราคาถูกลง และ พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทำงานได้ผลดีจริงแล้ว

แพทย์หลายโรงพยาบาลพยายามพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในงานสถิติและงานข้อมูลของโรงพยาบาลที่ตนทำงานอยู่ และบางคนก็ทำงานแพทย์ไปทำงานด้านคอมพิวเตอร์ด้วยซ้ำ แต่กระนั้นการสร้างระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในโรงพยาบาลของไทยก็ยังก้าวหน้าไปค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านทางใต้ และจนถึงขณะนี้การประยุกต์ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลของไทยก็ยังไม่กว้างขวางครอบคลุม และยังไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้

ปัญหาที่ทำให้สถานการณ์การใช้ไอทีในโรงพยาบาลของไทยเป็นเช่นนี้มีมากด้วยกัน อย่างไรก็ตามผมคิดว่าท่านผู้ฟังก็คงจะพอทราบอยู่แล้วว่าปัญหาเหล่านี้มีอะไรบ้าง คงไม่จำเป็นที่จะต้องหยิบยกมาพูดกันให้มากเรื่อง

ย้อนกลับมาที่การใช้ไอทีในงานแพทย์อีกครั้ง ผมเชื่อว่าโรงพยาบาลของไทยส่วนใหญ่มีอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัยมาก นับตั้งแต่เครื่องที่ราคาไม่สูงมากนัก อย่างเช่นเครื่องตรวจอัลตราซาวด์ เครื่องตรวจหัวใจ เครื่องเอ็กซเรย์ เครื่องเลเซอร์ผ่าตัด ไปจนถึงเครื่องผ่าตัด Gamma Knife ซึ่งมีราคาแพงมหาศาล เครื่องมือเหล่านี้ในยุคก่อนอาจจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์เลย แต่ปัจจุบันนี้เครื่องมือเหล่านี้จะมีบางส่วนที่มีคอมพิวเตอร์แบบฝังตัว (embedded computer) สำหรับใช้ในการควบคุมการทำงาน หรือมีฉะนั้นก็เป็นเครื่องที่สามารถบันทึกและประมวลข้อมูลแล้วส่งข้อมูลเหล่านั้นเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยตรง ในด้านอุปกรณ์เหล่านี้ผมคิดว่าไทยเราไม่เป็นรองใคร ยกเว้นอย่างเดียวคือเราออกแบบและสร้างเครื่องมือเหล่านี้ไม่เป็น ได้แต่ซื้อมาใช้อย่างเดียว ผมเองเคยนึกสงสัยอยู่เสมอว่า ปีหนึ่ง ๆ ประเทศไทยเราซื้ออุปกรณ์การแพทย์เหล่านี้มาใช้เป็นเงินสักเท่าใด และเราได้ใช้กันคุ้มหรือไม่ ด้วยอัตราการเร็วในการพัฒนาเทคโนโลยีของทุกวันนี้ ผมเชื่อว่าพวกเราไม่สามารถพลิกผันมาเป็นผู้ประดิษฐ์และสร้างอุปกรณ์การแพทย์เหล่านี้ได้แล้ว คงจะได้แต่ซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ของประเทศอื่นมาใช้ตลอดไป นอกเสียจากเราจะพยายามคิดหาทางแก้ไขเสียตั้งแต่ขณะนี้ และต้องเป็นการแก้ไขระดับชาติด้วย

สำหรับทางด้านระบบสารสนเทศ (Information System) นั้น ผมคิดว่าโรงพยาบาลหลายแห่งมีใช้แล้ว แต่เป็นระบบที่ใช้กันยังไม่ค่อยจะสมบูรณ์ และการใช้ก็ยังเป็นแบบลุ่ม ๆ ดอน ๆ อยู่ การจัดทำหรือจัดหาระบบสารสนเทศนั้นมีทั้งส่วนที่เราต้องซื้อหามาจากประเทศอื่นจริง ๆ นั่นก็คือตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ระบบปฏิบัติการ (Operating System เช่น Microsoft Windows) และส่วนที่เราสามารถพัฒนาขึ้นเอง นั่นก็คือตัวโปรแกรมของระบบสารสนเทศเอง น่าเสียดายที่เทคโนโลยีด้านนี้ก็ก้าวหน้ารวดเร็วมากเช่นเดียวกับฮาร์ดแวร์ ดังนั้นระบบที่เราสร้างขึ้นใช้เองจึงมักจะไม่สมบูรณ์หรือก้าวหน้ามากเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้โรงพยาบาลหลายแห่งจึงต้องหันไปซื้อโปรแกรมจากบริษัทซอฟต์แวร์ที่เชี่ยวชาญด้านระบบโรงพยาบาลมาใช้ ผลที่สุดก็ลงเอยด้วยการต้องซื้อสินค้าจากต่างประเทศมาใช้เช่นเดียวกับอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์

ในเมื่อการใช้ไอทีไม่ว่าจะเป็นแบบไหนล้วนแต่ต้องสิ้นเปลืองเงินตราต่างประเทศ ก็มีคำถามว่าเราไม่ใช่ได้ไหม

คำตอบก็ชี้ไปทางเดียว นั่นก็คือ ไม่ได้ เราต้องใช้ เพราะไอทีเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริหารโรงพยาบาลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้

ไอทีช่วยในการบริหารโรงพยาบาลอย่างไร

การบริหารงานโรงพยาบาลนั้นมีความคล้ายคลึงกับการบริหารงานบริการอื่น ๆ ผิดกันแต่ว่างานโรงพยาบาลนั้นเป็นเรื่องเร่งด่วนมากกว่างานบริการอื่น ๆ เพราะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตคน เพียงแต่ให้บริการเข้าไปไม่กี่นาทีผู้ที่มารับบริการก็อาจจะเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ นอกจากนี้งานให้บริการการรักษาพยาบาลยังต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้องอย่างรวดเร็วด้วย ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน หรือข้อมูลที่ถูกต้องแต่ได้รับล่าช้าเพียงเล็กน้อยก็อาจจะสร้างปัญหาให้เกิดกับการบริการได้เช่นกัน

นักวิชาการหลายคนพยายามให้คำนิยามและอธิบายความหมายของการจัดการอย่างกว้างขวาง แต่ในทัศนะของผมแล้ว การจัดการมีความหมายง่าย ๆ สามอย่างด้วยกัน อย่างแรกคือการเข้าใจถึงสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่อย่างชัดเจน อย่างที่สองคือความเข้าใจว่าจะเกิดอะไรขึ้นหากไม่ทำอะไร และ อย่างที่สามก็คือความรู้ว่าควรจะทำอย่างไรต่อไปสถานการณ์จึงจะเป็นไปในทางที่ดีขึ้น คำว่าสถานการณ์นั้นผมหมายความถึงด้านต่าง ๆ ที่ผู้บริหารจัดการจะต้องเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งในด้านการบริหารโรงพยาบาลก็จะได้แก่งานการเงิน งานบุคลากร งานรักษาพยาบาลผู้ป่วย งานธุรการ งานคลังยาและเวชภัณฑ์ งานอาคารสถานที่ งานประชาสัมพันธ์ ฯลฯ

ความหมายของการจัดการตามที่ผมเห็นนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นกรณีที่เกิดปัญหาแล้วก็ได้ ยกตัวอย่างเช่น แม้หน่วยงานจะดำเนินการมาด้วยดี การทำงานทุกอย่างเข้าที่เข้าทาง ไม่มีปัญหาน่าหนักใจ แต่สภาพแวดล้อมต่าง ๆ นั้นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในเมืองไทยเราเองนั้นจำนวนผู้สูงอายุที่นับวันจะมีแต่เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่จำนวนเด็กเกิดมีน้อยลง ดังนั้นสัดส่วนอายุของประชากรไทยก็จะต่างไปจากอดีต มีคำถามว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับการรักษาพยาบาลบ้าง สัดส่วนของโรคภัยไข้เจ็บจะเปลี่ยนไปหรือไม่ และเปลี่ยนในลักษณะใด จากนั้นก็เป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารจะต้องคิดหาทางรับมือกับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไป

ขออนุญาตยกตัวอย่างต่อไปซึ่งเกี่ยวกับโรงพยาบาลหัวใจที่ตกเป็นข่าวเรื่องไม่ได้ส่งมอบเด็กที่มากลอดที่โรงพยาบาลให้แก่พ่อแม่อย่างถูกต้อง ทำให้ฝาแฝดถูกแยกที่แยกน้อง ข่าวนี้ระบุชื่อโรงพยาบาลด้วย ดังนั้นผู้อำนวยการโรงพยาบาลจึงต้องออกมาชี้แจงและแสดงความรับผิดชอบ เมื่อพิจารณาจากแง่มุมที่ผมกล่าวถึงไปแล้ว จะเห็นว่า หนึ่ง มีข่าวเกี่ยวกับการส่งมอบเด็กฝาแฝดผิดตัว โรงพยาบาลต้องตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ซึ่งเกิดขึ้นมานานมาแล้วพร้อมกับรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเสนอต่อผู้บริหารเพื่อให้เข้าใจสถานการณ์อย่างชัดเจน สอง ผู้บริหารคาดคะเนว่าหากไม่ทำอะไรเลยจะเกิดอะไรขึ้นกับชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาล สาม ผู้อำนวยการ

โรงพยาบาลต้องออกมาแถลงข่าว ซึ่งแจ้งขั้นตอนการดำเนินงาน และแสดงความรับผิดชอบ ผมเห็นว่า
ในกรณีเช่นนี้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวเฉียวได้จัดการไปอย่างดีที่สุดแล้ว

การจัดการภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลตามตัวอย่างนี้เป็นงานที่เราได้ยินอยู่เสมอ แต่แน่นอนที่
สุด ภาพลักษณ์ของโรงพยาบาลจะไม่เสียหายถ้าหากผู้บริหารหมั่นสำรวจและติดตามเหตุการณ์ที่เกิด
ขึ้นพร้อมหาทางแก้ไขเอาไว้อล่วงหน้า

เมื่อพิจารณาการจัดการในแง่มุมเหล่านี้ เราก็คงจะมองภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน
โรงพยาบาลได้โดยไม่ยาก ผมจะอธิบายรายละเอียดส่วนนี้ต่อไป

การใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการบริหาร

ในการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติเมื่อเดือนกันยายน 2545 ซึ่งมีท่าน
นายกรัฐมนตรี ดร. ทักษิณ ชินวัตร เป็นประธาน ท่านนายกฯ ได้สั่งการว่าท่านต้องการให้จัดทำห้อง
War Room ขึ้น โดยให้หน่วยงานต่าง ๆ จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสถานการณ์ที่น่าสนใจ เช่น ภาวะ
น้ำท่วม อุบัติภัย ภาวะเศรษฐกิจ แล้วนำเสนอให้ท่านได้เห็นเป็นประจำทุกวัน ข้อมูลบางส่วนให้จัด
ทำเป็นกราฟ บางส่วนจัดทำเป็นภาพแผนที่ และบางส่วนอาจจะต้องจัดเป็นภาพสามมิติ ท่านบอกว่า
“หากผมได้ข้อมูลที่ถูกต้องมาดูแลแล้วผมจะแก้ปัญหาได้”

จริงหรือไม่ที่ข้อมูลและสารสนเทศจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างที่ท่านนายกฯ พูดในที่ประชุม
หลายปีมาแล้ว องค์การอนามัยโลก ได้ระบุว่าระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health information
systems) เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้พลโลกมีสุขภาพดีล่วงหน้าในปี 2000 นอกจากนี้ยังมีผู้ระบุว่า
อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การจัดการไม่มีประสิทธิภาพก็คือการขาดระบบสารสนเทศสุขภาพ และการที่
จะทำให้บริการด้านสาธารณสุขเป็นไปตามมาตรฐานได้ก็คือจะต้องออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับ
ใช้งานประจำให้ดี สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

ในวงการไอทีนั้นเราเชื่อกันแน่นแฟ้นว่าข้อมูลและสารสนเทศคือปัจจัยสำคัญสำหรับการ
บริหาร และหน้าที่ของนักไอทีก็คือจะต้องจัดสร้างระบบสารสนเทศที่ให้ข้อมูลตามที่ผู้บริหารต้องการ
ได้เสมอ

อย่างไรก็ตามเรามักจะพูดกันอยู่เสมอว่าผู้บริหารระดับสูงมักจะไม่ทราบว่าตนต้องการข้อมูล
อะไร เพราะเมื่อนักไอทีไปสัมภาษณ์ว่าต้องการได้รายงานอะไรบ้าง ผู้บริหารก็มักจะตอบไม่ได้ หรือ
มีจะนั้นก็ให้ไปพัฒนาตามรายงานเดิมที่เคยจัดทำด้วยมือมาก่อน น้อยนักที่จะระบุได้ชัดเจนว่าต้องการ
ข้อมูลอะไรเป็นประจำทุกวัน ทุกสัปดาห์ หรือ ทุกเดือน

เหตุผลง่าย ๆ ที่ทำให้ผู้บริหารไทยส่วนมากตอบไม่ได้ว่าต้องการข้อมูลและสารสนเทศอะไร ก็เพราะขาดพื้นฐานในการเข้าใจการบริหารจัดการที่ดีสามข้อข้างต้น นั่นคือไม่ทราบว่าข้อมูลและสารสนเทศใดบ้างที่แสดงหรือระบุสถานการณ์ของหน่วยงานให้เห็นได้อย่างชัดเจน เมื่อไม่ทราบก็อาจจะไม่ใส่ใจ และแน่นอน การบริหารจัดการก็ไม่มีประสิทธิผลเท่าที่ควร

การใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อช่วยให้การบริหารจัดการมีประสิทธิผลนั้นจำเป็นจะต้องใช้กันทุกระดับของการบริหาร โดยเฉพาะคือทุกจุดที่มีการตัดสินใจ หากผู้บริหารระดับล่างไม่รู้จักรู้จักใช้ข้อมูลและสารสนเทศแล้ว พวกเขาก็จะไม่เห็นความสำคัญ และไม่คิดจะจัดเก็บข้อมูลไว้ แม้จะกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารระดับล่างจัดเก็บข้อมูลเอาไว้ พวกเขาก็อาจจะไม่สนใจ หรืออาจจะทำบ้างไม่ทำบ้าง หรือไม่สนใจที่จะดูแลให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง ยกตัวอย่างเช่น ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้งานต่าง ๆ นั้น เป็นที่ทราบกันดีว่านักเขียนโปรแกรมมักจะไม่นิยมเขียนคำอธิบายรายละเอียดของโปรแกรมเอาไว้ จะเป็นเพราะไม่ค่อยได้ฝึกฝนให้เขียนกันระหว่างการศึกษา หรือเป็นเพราะนิสัยไม่ดีของนักเขียนโปรแกรมก็ตามที แต่ประเด็นสำคัญก็คือ นักเขียนโปรแกรมมักจะคิดว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นนั้น เมื่อนำไปใช้งานแล้วตนก็หมดหน้าที่ ไม่จำเป็นต้องเขียนรายละเอียดบอกวิธีการทำงานก็ได้ ผลก็คือผู้ที่รับโปรแกรมไปใช้ไม่สามารถแก้ไขโปรแกรมได้

หน่วยงานอาจแก้ปัญหาทำนองนี้ได้หากกำหนดให้ผู้บริหารทุกระดับต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจเป็นประจำ ในกรณีของการเขียนโปรแกรมข้างต้น อาจกำหนดเป็นหน้าที่ให้นักเขียนโปรแกรมต้องเขียนเอกสารกำกับ และให้มีฟังก์ชันการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ซึ่งมีหน้าที่ตรวจสอบว่านักเขียนโปรแกรมได้เขียนเอกสารหรือไม่ แต่เท่านี้ยังไม่พอเพราะเอกสารที่เขียนขึ้นก็อาจจะใช้ไม่ได้ ดังนั้นเราจึงอาจกำหนดวิธีการให้นักเขียนโปรแกรมต้องแลกเปลี่ยนโปรแกรมกันทดสอบ ในกรณีเช่นนี้หากเอกสารที่จัดทำขึ้นไม่มีคุณภาพดีพอ โปรแกรมก็จะไม่ผ่านการทดสอบและต้องจัดทำขึ้นใหม่

ผมเชื่อว่าในด้านการแพทย์และงานโรงพยาบาลก็มีปัญหาทำนองนี้มาก ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดให้พนักงานต้องบันทึกเวลาที่คนไข้แต่ละคนใช้เวลาเข้ารับบริการ ณ จุดต่าง ๆ นานเท่าใด เป็นเรื่องที่น่าสนใจสำหรับผู้บริหารระดับสูงที่ต้องการปรับปรุงระดับการให้บริการของตน แต่เป็นเรื่องที่ไม่มีความหมายสำหรับพนักงานที่ต้องคอยบันทึกเวลา ดังนั้นการบันทึกเวลาก็จะทำแบบขอไปที และเราอาจจะได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศเพื่อนำเสนอผู้บริหารให้ตัดสินใจ สารสนเทศคือสิ่งที่ทำให้ผู้บริหารเข้าใจสถานการณ์ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยทั่วไปแล้วสารสนเทศจะแสดงภาพของสถานการณ์ได้ถูกต้องมากน้อย

เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูล หากข้อมูลผิดพลาดก็จะให้สารสนเทศที่คลาดเคลื่อนและทำให้การตัดสินใจผิดพลาดไปด้วย

อย่างไรก็ตาม เรื่องที่น่าสนใจกว่าก็คือ การมีข้อมูลที่มีคุณภาพก็ไม่ได้หมายความว่าจะทำให้ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องเสมอไป Chambers (1994) ได้ให้ภาพไว้อย่างถูกต้องว่า “ข้อมูลจำนวนมาก ยังไม่ได้ถูกนำไปประมวลผล หรือถ้าหากประมวลผลแล้วก็ยังไม่ได้นำไปวิเคราะห์ หรือหากวิเคราะห์แล้วก็ไม่มีใครอ่าน หรืออ่านแล้วก็ไม่ได้นำไปใช้หรือนำไปทำอะไร มีเพียงส่วนน้อยเหลือเกินเท่านั้นของสารสนเทศ ที่มีผลต่อการกำหนดนโยบาย และ สารสนเทศนั้นก็แม้แต่เพียงผลบวกง่าย ๆ เท่านั้น”

เมื่อพิจารณาคำกล่าวของแซมเบอร์สข้างต้นนี้ ผมเห็นว่าจุดอ่อนทั้งหมดของการใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารจัดการ อยู่ที่การไม่ได้มีการสอนหรือฝึกอบรมให้พนักงานและผู้บริหารรู้จักปฏิบัติงานโดยใช้ข้อมูลและสารสนเทศ โดยเฉพาะคือในภารกิจที่ตนมีหน้าที่และความรับผิดชอบ

ผมขอยกตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมให้เห็นชัด นั่นก็คือการเรียน MBA หลักสูตร MBA ที่จะได้ผลนั้นจะต้องฝึกฝนให้นักศึกษาอ่านมาก ๆ ทำแบบฝึกหัดมาก ๆ และ ให้นักศึกษาร่วมกันทำกิจกรรมกันแสดงความคิดเห็นในกรณีศึกษาต่าง ๆ ซึ่งกรณีศึกษาที่อาจารย์สั่งให้ไปอ่านและทำรายงานเสนอนั้น จะทำให้นักศึกษาเห็นข้อมูลและสารสนเทศสำหรับนำมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ การศึกษาลักษณะนี้ ช่วยให้นักศึกษาเห็นข้อมูลและสารสนเทศ พร้อมกับใช้ความรู้ที่ได้อ่านและเรียนในชั้นมาคิดเพื่อหาคำตอบสำหรับจัดทำรายงานเสนออาจารย์ เมื่อได้รับคำเฉลย (feedback) จากอาจารย์ นักศึกษาก็สามารถจะย้อนกลับไปทบทวนว่าสิ่งที่ตนนำเสนอ นั้นถูกต้องหรือผิดพลาดอย่างไร ในที่สุดแล้วก็จะกลายเป็นบทเรียนให้ตระหนักว่าการปฏิบัติงานและการบริหารงานต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศเป็นประจำ

การสร้างระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล

การที่จะมีข้อมูลและสารสนเทศสำหรับใช้ในการบริหารจัดการได้ ก็จะต้องมีการจัดเก็บ แต่ก่อนจะมีการจัดเก็บก็ต้องมีการพิจารณาว่าจะต้องจัดเก็บอะไรบ้าง ตรงนี้เป็นส่วนที่ยากที่สุดของการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้งาน

ข้อมูลที่สมควรจัดเก็บในโรงพยาบาลนั้นมีมากด้วยกัน หากพิจารณาจากฟังก์ชันงานของโรงพยาบาลก็น่าจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลเวชระเบียน ซึ่งอาจแยกเป็น

- ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทะเบียนเป็นผู้ป่วย อาทิ ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง อาชีพ และครอบครัว

- ข้อมูลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยและการวินิจฉัย
 - ข้อมูลเกี่ยวกับการบำบัดรักษา การสั่งยา การให้ยา ฯลฯ
 - ข้อมูลผลการตรวจในห้องปฏิบัติการ
 - ข้อมูลภาพลักษณ์ทางแพทย์ เช่น เอ็กซเรย์ อัลตราซาวนด์ และ กราฟคลื่นหัวใจ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการรับและการจำหน่ายเป็นผู้ป่วยใน
 3. ข้อมูลเกี่ยวกับการพยาบาล (nursing)
 4. ข้อมูลเกี่ยวกับยาและเวชภัณฑ์
 5. ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ ครุภัณฑ์และเครื่องใช้อื่น ๆ
 6. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการและผู้จำหน่ายยาและเวชภัณฑ์ให้กับโรงพยาบาล
 7. ข้อมูลเกี่ยวกับการเงิน
 8. ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารต่าง ๆ ในงานสารบรรณ เอกสารรายงานการประชุม เอกสารสัญญา
 9. ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านประชากร เศรษฐกิจ การเมือง และ กฎหมาย และอาจจะต้องรวมข้อมูลของโรงพยาบาลอื่น ๆ ด้วย

การจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้เข้าเป็นหมวดหมู่ ดำเนินการประมวลผล และจัดทำรายงานนำเสนอทางหน้าจอและจัดพิมพ์บนกระดาษนั้น เป็นงานที่ซับซ้อนมาก และเท่าที่ผมเคยมีประสบการณ์เกี่ยวข้องพบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาลนั้นยังไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร สาเหตุสำคัญคือผู้บริหารไม่สนใจบ้าง หรือสนใจมากเกินไปบ้าง

ในรายที่ผู้บริหารไม่สนใจซึ่งอาจจะเป็นเพราะมีความรู้สึกว่ระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีก้าวหน้ามากจนตามไม่ทัน ไม่ทราบประโยชน์ หรือกลัวที่จะใช้งานนั้น ส่งผลให้ผู้บริหารไม่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ไม่เสียสละเวลาศึกษา และไม่ได้ให้การสนับสนุนเท่าที่ควร ผลก็คือ การพัฒนาระบบเป็นไปแบบลุ่ม ๆ ดอน ๆ ลงท้ายก็สร้างระบบไม่สำเร็จ หรือสำเร็จแต่ไม่มีใครใช้ เพราะผู้บริหารเองก็ยังไม่ใช้

ในรายที่ผู้บริหารสนใจมากเกินไป ผู้บริหารอาจจะมีความต้องการที่ยิ่งใหญ่และซับซ้อนมาก จนกระทั่งผู้พัฒนาไม่สามารถทำให้ได้ภายในวงเงินงบประมาณที่มีจำกัด หรือเวลาที่มีจำกัด การพัฒนาระบบก็ไม่ประสบความสำเร็จอีกเช่นกัน

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศไม่ประสบความสำเร็จด้วยดี ก็คือ การขาดประสบการณ์และความรู้ของผู้พัฒนาระบบ นักไอทีมือใหม่เหล่านี้้อาจออกแบบระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพและทำให้การใช้งานระบบไม่ราบรื่นจนต้องยกเลิกระบบในที่สุด

ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System)แบ่งเป็นระบบย่อยได้หลายระบบ บางครั้งเราก็อาจจัดแบ่งเป็น ระบบส่วนหน้า (Front office) และระบบส่วนหลัง (Back Office) สำหรับโรงพยาบาลแล้วระบบส่วนหน้าใช้สำหรับการติดต่อกับผู้ป่วย ระบบส่วนหลังคือระบบสนับสนุนอื่น ๆ ที่จะทำให้การปฏิบัติงานรวมทั้งหมดเดินไปได้ดี

ระบบ HIS ที่จะเป็นประโยชน์มาก และอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานและผู้บริหารมากที่สุดขนาดเล็กคือระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ อย่างไรก็ตามระบบเช่นนี้มีขนาดใหญ่และซับซ้อนมาก การที่จะพัฒนาระบบเช่นนี้ให้เสร็จสิ้นก่อนแล้วจึงใช้งานจึงเป็นไปได้ มีตัวอย่างมากมายที่แสดงความล้มเหลวของความพยายามเช่นนี้ทั้งในต่างประเทศและในเมืองไทยเอง

แนวคิดสำคัญในการที่จะสร้างระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ให้ประสบความสำเร็จคือจะต้องใช้กระบวนการพัฒนาระบบแบบ Spiral ก็คือค่อย ๆ พัฒนาและสร้างไปที่ละส่วน ๆ เริ่มจากการสร้างระบบขนาดเล็กที่เป็นพื้นฐานของระบบอื่น ๆ เมื่อสร้างเสร็จใช้งานได้แล้ว จึงค่อยพัฒนาระบบที่เหลือขยายออกไปเรื่อย ๆ

การพัฒนาระบบแบบนี้แม้ว่าจะเหมาะสมมาก แต่ก็จำเป็นจะต้องวางแผนงานให้สมบูรณ์ เริ่มต้นจากจะต้องมีแผนแม่บทที่กำหนดอย่างชัดเจนว่า ระบบทั้งหมดจะมีระบบย่อยอะไรบ้าง จะต้องเชื่อมโยงแผนกใดบ้าง จะต้องจัดสร้างรายงานอะไร และ จะต้องจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เมื่อมีแผนงานครบถ้วนแล้วจึงจะสามารถกำหนดได้ว่าจะพัฒนาระบบอะไรก่อนหลัง หากไม่มีแผนงานนี้อย่างชัดเจนแล้ว แม้จะเลือกวิธีการพัฒนาระบบแบบ Spiral มาใช้ก็อาจจะไม่ประสบความสำเร็จ

กระบวนการตัดสินใจ

การบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ นั้น เมื่อพิจารณาถึงลงไปอีกก็จะพบว่านำไปสู่กิจกรรมเพียงอย่างเดียว นั่นก็คือการตัดสินใจ

การวางแผน การคัดเลือกบุคลากร การดูแลและควบคุมการเงิน การควบคุมการดำเนินงานตามภารกิจ การจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ ซึ่งล้วนมีเนื้อหาที่ต้องจัดการต่างกันนั้น เมื่อสืบสาวไปให้ถึงที่สุดแล้วก็คือ การตัดสินใจนั่นเอง เป็นการตัดสินใจว่าเราควรจะทำอย่างไรดีในภาวะการณ์เช่นนั้น และแล้วเราก็ย้อนกลับมาสู่เนื้อหาที่กล่าวไว้ข้างต้นอีก นั่นก็คือเราจะต้องใช้สารสนเทศ

อย่างไรก็ตามคำพัง สาระสนเทศที่ผู้บริหารได้รับ อาจจะไม่สามารถช่วยให้ผู้บริหารสามารถ ตัดสินใจหรือดำเนินการใด ๆ ได้ หากผู้บริหารขาดความรู้ว่าจะทำอะไรดี หรือจะทำอย่างไรดี ผมเชื่อว่าท่านทั้งหลายคงจะพบกับสถานการณ์นี้มาก่อนแล้ว

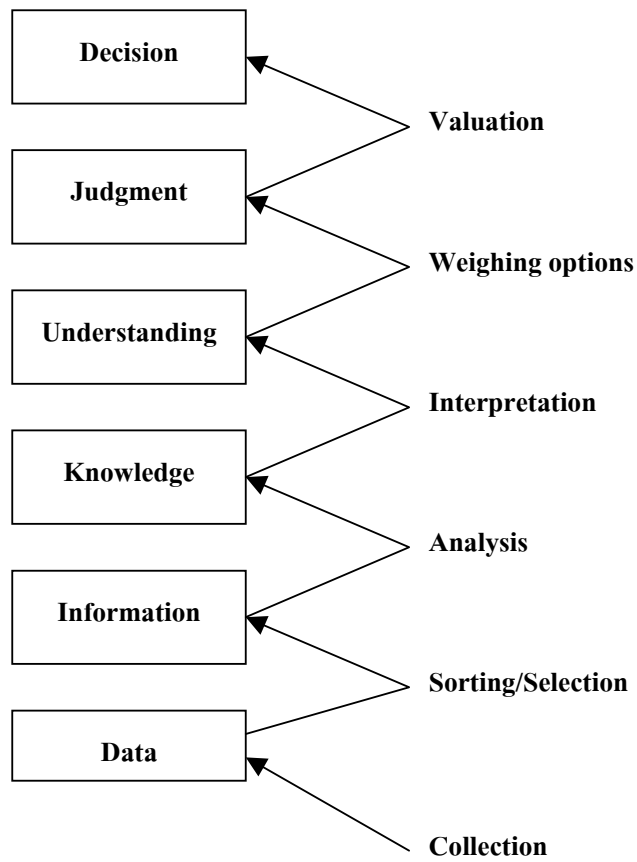
ยกตัวอย่างเช่น กรณีของอิมบาเข้าสมองที่เคยเป็นข่าวใหญ่เมื่อปีก่อน ผมเคยฟังนายแพทย์ นิพนธ์ พวงวรินทร์ บรรยายเรื่องนี้ในที่ประชุมราชบัณฑิตมาครั้งหนึ่ง ท่านเล่าว่า เมื่อผู้ป่วยมาพบ แพทย์ด้วยอาการปวดศีรษะอย่างแรงนั้น แพทย์ได้ให้ยารักษาแต่ไม่สามารถช่วยให้อาการดีขึ้นได้ มี หน้าซ้ายยังไม่สามารถวินิจฉัยสาเหตุได้ว่าเป็นเพราะอะไร ณ จุดนี้แสดงว่าแพทย์ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ อาการเจ็บป่วยแล้ว แต่ยังไม่พอที่จะสรุปเป็นสารสนเทศ จนกระทั่งเมื่อพนักงานตรวจพบว่ามีบาง สิ่งบางอย่างคล้ายเม็ดเลือดขาวแต่สามารถเคลื่อนที่ได้เอง จึงได้แจ้งให้แพทย์ทราบ จากนั้นจึงตรวจพบ ว่าเป็นตัวอิมบา ณ จุดนี้แสดงว่าแพทย์ได้รับสารสนเทศสำหรับตัดสินใจได้แล้ว แต่ก็ยังขาดความรู้ที่ มากพอสำหรับการแก้ปัญหาเรื่องนี้ และผลที่สุดผู้ป่วยก็ถึงแก่กรรม

ในการศึกษาต่อมาได้พบว่ามีรายงานอิมบาเข้าสมองอยู่สิบกว่าราย ส่วนใหญ่ผู้ป่วยตาย และมี เพียงรายเดียวที่รอดชีวิตมาได้ แต่กระนั้นก็เกิดความเสียหายแก่สมองมาก นั้นแสดงว่าสารสนเทศ เกี่ยวกับกรณีที่มีบาดแผลลัดเข้าไปในสมองนั้นได้เริ่มทำให้เกิดความรู้เกี่ยวกับ อาการ และ พยาธิ สภาวะของผู้ป่วยมากขึ้น และเมื่อความรู้นี้มีมากขึ้นก็ควรจะนำไปสู่ความรู้ที่จะช่วยให้ตัดสินใจได้อย่าง ถูกต้องในที่สุด

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล สารสนเทศ และ ความรู้ เชื่อมโยงไปสู่การตัดสินใจได้อย่างไรมี ลักษณะดังแสดงในภาพต่อไปนี้

Knowledge states

Processing Activities



แนวคิดในการในเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจอาจขยายออกไปให้กว้างขวางมากกว่าระบบสารสนเทศที่กล่าวถึงไปแล้ว เทคโนโลยีสำคัญที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบันก็คือ

Data Warehouse หรือ คลังข้อมูล เป็นที่เก็บข้อมูลซึ่งนำไปใช้งานจบสิ้นแล้ว เทคโนโลยีนี้เกิดจากความจำเป็นของธุรกิจที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลการขาย และการปฏิบัติงานอื่น ๆ เพื่อให้ทราบสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ข้อมูลการขายที่ยังเปิดอยู่จะยังคงอยู่ในระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลตามปกติ ส่วนข้อมูลที่ปิดแล้ว คือข้อมูลที่ส่งสินค้าและได้รับเงินค่าสินค้าเรียบร้อยแล้ว จะถูกรวบรวมนำเก็บขึ้นไว้ในคลังข้อมูลเป็นระยะ ๆ

โรงพยาบาลก็อาจจะจัดทำแบบเดียวกันได้ นั่นก็คือรวบรวมข้อมูลเวชระเบียน และข้อมูลอื่น ๆ ที่ปิดเรียบร้อยแล้วนำเก็บขึ้นในคลังข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะได้แก่ข้อมูลคลินิกซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจศึกษาอีกมาก ผมได้อ่านประกาศของโรงพยาบาลบางแห่งอยู่เสมอว่า จะต้องกำจัดเวชระเบียนที่มีอายุเก่าแก่และไม่มีผู้มาใช้บริการรักษาพยาบาลเป็นเวลานานแล้ว หากใครไม่ประสงค์จะให้ทำลายให้รีบมาติดต่อกับทางโรงพยาบาล ในอนาคตโรงพยาบาลไม่จำเป็นต้องประกาศเรื่องเช่นนี้อีก เพราะข้อมูลเวชระเบียนทั้งหมดอาจจัดเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ตลอดไปในราคาประหยัด อีกหลายศตวรรษข้างหน้าข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์ในการวิจัยของนักวิชาการด้านสาธารณสุขและการแพทย์บ้างก็ได้ เหมือนอย่างที่เรพยายามศึกษากันว่ามนุษย์สมัยโบราณเจ็บป่วยด้วยโรคอะไรบ้าง และมีการรักษาพยาบาลได้ผลเพียงใด

Data Mining หรือ การทำเหมืองข้อมูล นักวิชาการด้านไอทีเชื่อกันว่าสิ่งที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลจำนวนมหาศาลของหน่วยงานต่าง ๆ ก็คือสินทรัพย์มีค่า สินทรัพย์เหล่านี้เรามองไม่เห็น เปรียบเสมือนกับสินแร่ที่ซ่อนอยู่ใต้ดินหรือในภูเขาหิน ทางเดียวที่จะได้สินแร่ออกมาใช้ก็คือต้องทำเหมืองเพื่อขุดหาสินแร่ นั้น และในทำนองเดียวกัน ทางเดียวที่จะได้สินทรัพย์จากข้อมูลมาใช้ก็คือต้องทำเหมืองข้อมูล

การทำเหมืองข้อมูลน่าจะมีประโยชน์อย่างมากในด้านการแพทย์ เพราะเวชระเบียนทั้งหลายล้วนมีข้อมูลซ่อนอยู่แล้ว เพียงแต่เราจะต้องพยายามขุดหาความรู้ออกมาให้ได้เท่านั้น

การขุดหาความรู้เริ่มต้นที่คลังข้อมูล ปัจจุบันมีผู้จัดทำโปรแกรมไว้มากมายเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ จากเวชระเบียน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างอาการ x, y, z กับ โรค a, b, c ในช่วงเวลาต่าง ๆ กลุ่มโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์นี้นิยมเรียกว่า OLAP หรือ Online Analysis Processing

ผู้ขุดเหมืองข้อมูลอาจใช้โปรแกรมเลือกกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์ที่ละกลุ่มโดยอาศัยหลักการทางสถิติต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression analysis)

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System หรือ DSS) เป็นระบบที่มีประโยชน์มากสำหรับวิเคราะห์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทุกวันนี้เราจะอ่านพบคอลัมน์พยากรณ์ชีวิตในหนังสือ

พิมพ์และนิตยสารจำนวนมาก ความแพร่หลายของคอลัมน์แบบนี้ทำให้น่าเชื่อว่าคนไทยจำนวนมาก เชื่อในโชคชะตาราศี และ อยากทราบว่า จะเกิดเหตุการณ์อะไรในอนาคตบ้าง ความจริงไม่ใช่เฉพาะผู้ที่ เชื่อถือในโชคชะตาราศีเท่านั้นที่อยากทราบอนาคต ผมคิดว่าคนทุกคนก็ล้วนอยากทราบอนาคตด้วย กันทั้งนั้น ผู้ป่วยก็อยากทราบว่าตนจะหายเจ็บป่วยหรือไม่ จะหายเมื่อใด แพทย์ก็อยากทราบว่าหากให้ ยาขนานนี้ไปแล้วผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้นหรือไม่ และในระดับผู้บริหารเองก็อยากทราบเรื่องที่ซับซ้อน ขึ้นไปอีก เช่น หากซื้ออุปกรณ์การแพทย์ล้ำยุคราคาแพงมาให้บริการแล้ว จะมีผู้ป่วยสนใจมาใช้บริการ มากน้อยเพียงใด หรือ ในเรื่องที่สามัญที่สุดก็คือ ในปีหน้าจะมีผู้ป่วยด้วยโรคอะไรบ้าง จะได้จัด เตรียมยาและเวชภัณฑ์ให้พอเพียง

ด้วยเหตุนี้เอง การพยากรณ์อนาคตจึงกลายเป็นศาสตร์ที่สำคัญทางด้านการบริหารจัดการ และ มีการสอนกันอย่างกว้างขวาง วิชาเหล่านี้มีอาทิ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา การวิจัยปฏิบัติการ วิชาเหล่านี้ล้วนแล้วแต่อาศัยสถิติเป็นพื้นฐาน และยืนอยู่บนแนวคิดที่เราสามารถ ทำนายอนาคตได้จากแนวโน้มของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต จากการทำเหมืองข้อมูลที่ทำให้เราทราบ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ ความสัมพันธ์นั้นในทางวิชาการก็คือแบบจำลองสำหรับการ พยากรณ์อนาคตนั่นเอง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจใช้แบบจำลองเหล่านี้ในการพยากรณ์อนาคตโดยกำหนดให้ผู้ใช้ ป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองเข้าไปในระบบ จากนั้นระบบจะพยากรณ์ว่าจะเกิดอะไรขึ้น ผู้ใช้ อาจจะเปลี่ยนเป็นข้อมูลชุดใหม่แล้วดูผลพยากรณ์ที่จะได้รับจากแบบจำลองนั้น และอาจจะทดลอง เปลี่ยนข้อมูลเรื่อยไปจนกว่าจะได้คำตอบที่พอใจ ต่อจากนั้นผู้ใช้อาจจะดำเนินการโดยใช้ข้อมูลที่ได้ ทดลองว่าได้คำตอบที่น่าพอใจนั้น หรืออาจจะไม่ใช่เลยก็ได้ เพราะเพียงแต่ต้องการศึกษาว่าข้อมูลแต่ ละชุดจะทำให้เกิดเหตุการณ์แบบใด อีกนัยหนึ่งระบบสนับสนุนการตัดสินใจไม่ใช่ระบบที่ตัดสินใจ เองโดยพลการ แต่เป็นระบบที่ช่วยพยากรณ์อนาคตให้ผู้ใช้เท่านั้น

การทำให้โรงพยาบาลเป็นองค์กรเรียนรู้

ปัจจุบันนี้เรามักจะได้ยินคำว่า องค์กรการเรียนรู้ (Learning Organization) อยู่เสมอ โดยที่โลก ของเรามีการแข่งขันกันอย่างหนักหน่วงทั้งระหว่างบริษัทไทย ๆ ด้วยกันเอง ระหว่างบริษัทไทยกับ บริษัทข้ามชาติ และเลยไปถึงระหว่างประเทศต่าง ๆ เราได้รับฟังข่าวอยู่เสมอว่า สินค้าไทยถูกกีดกัน ต่าง ๆ นานา โดยประเทศตะวันตกยกประเด็นทางด้านวิชาการต่าง ๆ มาหาเรื่องไม่ซื้อสินค้าไทย นอก จากนั้นหลายประเทศยังริเริ่มสร้างแนวคิดกันใหม่ ๆ ขึ้นมาบังคับประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่เป็นประจำ ไม่ว่าจะเป็นการอ้างว่าประเทศไทยผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้มาก แสดงว่ามีการตัดไม้ทำลายป่า และผลิต

คาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมากเกินระดับที่กำหนดในข้อตกลงระหว่างประเทศ การอ้างว่าไทยใช้แรงงานเด็ก การอ้างว่าไทยละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาสูงมาก และการอ้างว่ามีสารต้องห้ามตกค้างในกุ้งและไก่ ข้ออ้างเหล่านี้เป็นประเด็นทางวิชาการที่ลึกซึ้งซึ่งสถาบันวิชาการของไทยไม่ได้สนใจติดตามให้รวดเร็วพอ

องค์กรและสถาบันวิชาการของไทยนั้นแต่ไหนแต่ไรมามักจะเน้นที่ตัวคนมากกว่าด้านอื่น หลายสถาบันโด่งดังเพราะมีนักวิชาการที่มีผลงานเป็นที่รู้จักกันดี หรือมีผู้บริหารที่เก่ง แต่เมื่อนักวิชาการหรือผู้บริหารท่านนั้นจากไป องค์กรและสถาบันนั้นก็พลอยอับเฉา ตัวอย่างนี้มีให้เห็นทั่วไปทั้งในระดับประเทศ เช่น รัฐบาล ระดับหน่วยงานเช่นมหาวิทยาลัย และยังรวมถึงแม้แต่วัดด้วย

การสร้างองค์กรเรียนรู้ มีความหมายที่รวมทั้งการพัฒนาให้บุคลากรในองค์กรได้รับการพัฒนาให้ก้าวตามทันเทคโนโลยี และขณะเดียวกันก็ให้องค์กรได้รับประโยชน์จากการพัฒนานั้นด้วย ไม่ใช่พัฒนาบุคลากรมากมายแต่ลงท้ายด้วยการอำลาจากไป ปล่อยให้องค์กรมีศักยภาพและระดับวุฒิภาวะความสามารถอยู่เท่าเดิม

คำถามสำคัญก็คือ เราจะใช้ไอทีมาช่วยในการบริหารให้โรงพยาบาลเป็นองค์กรเรียนรู้ได้อย่างไร

หากเราลองหันมาพิจารณาวิธีการปฏิบัติงานคลินิกในโรงพยาบาลแล้ว ผมเชื่อว่าโรงพยาบาลส่วนมากเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อยู่บ้างแล้วจะโดยรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม การปรึกษาหารือกันระหว่างแพทย์ในการรักษาผู้ป่วยเคสยาก ๆ การแนะนำพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบางราย เหล่านี้ล้วนเป็นการพัฒนาเสริมสร้างความรู้ให้กันและกัน โรงพยาบาลบางแห่งได้สร้างองค์ความรู้ให้ไว้แก่ตนเองด้วยส่วนมากก็คือโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ด้วย วิธีการก็นำเคสต่าง ๆ มาศึกษาวิจัยและเขียนเป็นบทความวิชาการ อย่างไรก็ตามแรงผลักดันให้แพทย์แต่ละคนต้องเขียนบทความวิชาการนั้นมีต่างกัน บางท่านอาจชอบเขียนและผลิตผลงานทางวิชาการชั้นเลิศได้เป็นจำนวนหลายร้อยชิ้น แต่บางท่านก็ไม่ชอบเขียน ดังนั้นหากโรงพยาบาลต้องการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่แท้จริง ก็จะต้องเริ่มพัฒนาแนวความคิดในด้านการจัดการความรู้อย่างจริงจัง

ปัจจุบันตัวอย่างขององค์กรที่ดำเนินการจัดการความรู้มีมากด้วยกัน ส่วนมากเป็นองค์กรขนาดใหญ่ทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น บริษัทไมโครซอฟต์ ไอบีเอ็ม อย่างไรก็ตามองค์กรขนาดเล็กก็จำเป็นต้องริบคิดหาวิธีการจัดการความรู้ด้วยเหมือนกัน เปรียบเสมือนกับประเทศเล็กอย่างไทยก็จำเป็นต้องริบพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ด้วย มิฉะนั้นเราก็จะแพ้เปรียบประเทศที่ก้าวหน้าและมีความรู้มากกว่าไปเรื่อย ๆ

การจัดการความรู้ควรเริ่มต้นด้วยการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่เหมาะสม เริ่มแรกสุดผู้บริหารที่ตระหนักถึงความจำเป็นเรื่องนี้จะต้องริบกำหนดนโยบายให้ทุกคนทราบความสำคัญของการเก็บ และ แบ่งปันความรู้ภายในองค์กร ผู้บริหารจะต้องพิจารณาหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่จะผลักดันเรื่องนี้ ได้กล่าวมาแล้วว่าสำหรับโรงพยาบาลแล้วเรื่องนี้น่าจะง่าย แต่ก็ยังมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ตรงที่แพทย์จำนวนหนึ่งอาจจะไม่เต็มใจที่จะแบ่งปันความรู้ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องโน้มน้าวให้ทุกคนเห็นความสำคัญให้ได้

โรงพยาบาลอาจเริ่มต้นการจัดการความรู้ด้วยการทำ Benchmarking กับโรงพยาบาลอื่น ๆ เพื่อให้เห็นภาพศักยภาพและความสามารถของตนเองได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้การทำ Benchmarking นี้ยังช่วยให้ทราบวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) ของโรงพยาบาลได้ด้วย เมื่อทราบแล้วก็สามารถเลือกสรรวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดมาใช้ในโรงพยาบาลของเราได้

งานสำคัญทางด้านการจัดการความรู้ที่ทุกหน่วยงานควรจะทำก็คือการทำแผนที่ความรู้ (Knowledge map) ซึ่งหมายถึงการตรวจสอบและหารายละเอียดว่าทั้งในหน่วยงานและนอกหน่วยงานนั้น มีผู้ที่มีความรู้ในด้านใดและอยู่ที่ไหนบ้าง ในกรณีของโรงพยาบาลนั้น ผมเชื่อว่าแพทย์หลายท่านก็คงจะรู้ว่าแพทย์ท่านอื่นเก่งทางด้านไหนบ้าง อย่างไรก็ตามเมื่อพูดถึงเรื่องความรู้ เราไม่ได้จำกัดอยู่แต่เพียงความรู้ในด้านงานประจำเท่านั้น เราสนใจในเรื่องความรู้อื่น ๆ ด้วย เช่น แพทย์ท่านใดที่มีความรู้ในด้านการออกแบบฐานข้อมูลบ้าง หรือ พนักงานคนไหนที่รู้เรื่องการใช้โปรแกรม Excel บ้าง ความรู้ที่ใครเชี่ยวชาญอะไรจะทำให้เราสามารถขอความช่วยเหลือได้เมื่อจำเป็น

ต่อจากนั้นโรงพยาบาลอาจจะลองตรวจสอบสินทรัพย์ความรู้ต่าง ๆ ของตนว่ามีอะไรบ้าง มีส่วนใดบ้างที่มีการจัดเก็บครบถ้วน และส่วนใดบ้างที่ยังขาดตกบกพร่อง จากนั้นก็ให้ตรวจสอบกระบวนการที่นำมาสู่การจัดเก็บความรู้ และการแบ่งปันความรู้ว่าได้เป็นไปตามนโยบายและกลยุทธ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หากยังไม่เป็นไปตามที่กำหนด หรือยังไม่เหมาะสม ก็ให้พิจารณาแก้ไขปรับปรุง

สำหรับการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการจัดการรู้นั้น อันที่จริงแล้วแทบจะเป็นเครื่องมือสำหรับการจัดเก็บส่วนที่เป็นความรู้เอาไว้ให้ค้นคืนมากกว่าจะเป็นเทคโนโลยีหลักสำหรับการสร้างองค์ความรู้

การประยุกต์สำคัญอย่างแรกก็คือการสร้างระบบอิงความรู้ (Knowledge Based Systems) ซึ่งเป็นระบบที่จัดเก็บความรู้เป็นหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดแกนกลางที่เป็นฐานความรู้ (Knowledge base) ระบบอิงความรู้ มุ่งนำความรู้ที่เป็นระบบหรือมีโครงสร้างชัดเจน เช่นระบบที่จัดเป็นเงื่อนไขแบบ If...then... เอาไว้เป็นกฎเกณฑ์ (rules) มีลักษณะการกำหนดเงื่อนไขเหมือนการวินิจฉัยสมุหฐานของโรคที่แพทย์ต้องทำอยู่เป็นประจำเวลาออกตรวจนั่นเอง ระบบอิงความรู้เป็น

ระบบที่สร้างยากเพราะบางครั้งความรู้ในด้านโรคภัยไข้เจ็บนั้นมีตัวแปรค่อนข้างมาก ดังนั้นแม้ว่าจะมีผู้คิดค้นระบบทำนองนี้ออกมาได้หลายทศวรรษแล้ว แต่การพัฒนาขึ้นใช้กลับมีจำนวนจำกัดมาก และอาจจะไม่สมบูรณ์พอด้วย อย่างไรก็ตามผมเชื่อว่าการค้นคว้าวิจัยทางด้านนี้คงจะยังมีต่อไปอีก

การประยุกต์อย่างที่สองและมีอิทธิพลมากต่อการจัดการความรู้ก็คือ ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบนี้มีอิทธิพลอย่างใหญ่หลวงต่อการจัดการความรู้มาก เพราะสามารถใช้เผยแพร่ข่าวสารและความรู้ไปให้บุคลากรของหน่วยงานและประชาชนทั่วไปได้อย่างกว้างขวางโดยใช้ระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ข่าวสารที่นำมาเผยแพร่ในเว็บนั้นส่วนใหญ่มักจะจัดเก็บในรูปแบบของเอกสารหลายมิติ (hypertext) ซึ่งเป็นเอกสารที่มีจุดเชื่อมโยงให้ผู้อ่านกระโดดจากเอกสารตอนหนึ่งไปสู่เอกสารอีกตอนหนึ่งได้ด้วยการใช้เมาส์คลิกที่จุดเชื่อมโยงนั้น การเชื่อมโยงที่กล่าวนี้ อาจจะเป็นการเชื่อมโยงภายในเอกสารเดียวกัน หรือเอกสารต่างฉบับในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน หรือ เอกสารต่างฉบับที่อยู่ต่างคอมพิวเตอร์กันก็ได้

ปัจจุบันเว็บได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญไม่ใช่เฉพาะแก่การประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์องค์กรเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสำหรับการขายสินค้าและบริการด้วย เช่นศูนย์หนังสือจุฬาฯ ใช้เว็บเป็นเครื่องมือในการขายสินค้า และมหาวิทยาลัยหลายแห่งใช้เว็บในการลงทะเบียนเรียนวิชาต่างๆ ปัจจุบันหน่วยงานราชการหลายแห่งเริ่มสนใจที่จะให้บริการประชาชนผ่านเว็บมากขึ้น

ผมได้เห็นงานการศึกษาชิ้นหนึ่งของ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เรื่อง การสำรวจสถานการณ์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพสำหรับประชาชน จัดทำโดย รศ. นพ. ชำแก้ว หวานวารี และคณะ งานศึกษานี้ได้สรุปไว้ส่วนหนึ่งว่า “ส่วนในประเทศไทย website ทางด้านสุขภาพยังขาดแคลนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ในขณะที่ audiotext มีผู้ให้บริการ 6 หน่วยงาน แต่กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ และ ปริมณฑล สำหรับ CD-ROM ภาษาไทยมีเพียง 2 รายการเท่านั้น ส่วน webTV และ touch screen computer/TV ยังไม่สามารถพัฒนาได้เนื่องจากมูลค่าการลงทุนสูง การดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพในประเทศไทยยังไม่มีมีการประสานงานระหว่างหน่วยงาน เป็นลักษณะที่ต่างฝ่ายต่างทำทั้งภาครัฐและเอกชน”

การจัดทำเว็บเพื่อสุขภาพสำหรับประชาชนนั้นควรเป็นงานที่ประสานกัน เพราะประเทศเรามีขนาดเล็ก หากจะให้แต่ละโรงพยาบาลหรือสถาบันใดสถาบันหนึ่งจัดทำเว็บเองตามข้อสรุปที่พบข้างต้นก็จะสิ้นเปลืองมาก น่าจะร่วมกันคิดร่วมกันทำจะดีกว่า เว็บที่จะทำขึ้นจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดเก็บและเผยแพร่ความรู้ทางด้านสุขภาพและด้านการแพทย์ได้เป็นอย่างดี

เมื่อกล่าวถึงเว็บเพื่อสุขภาพซึ่งกว้างขวางออกไปจากเว็บประชาสัมพันธ์และให้บริการสำหรับโรงพยาบาลแล้ว ผมก็ใคร่ขอเสนอแนะเพิ่มเติมออกไปอีกสักหน่อยว่า ผู้บริหารโรงพยาบาลในชนบท

อาจจะต้องพัฒนาระบบสารสนเทศของตนให้ครอบคลุมไปถึงระบบสารสนเทศสุขภาพด้วยเหมือนกัน ระบบเช่นนี้น่าจะมีประโยชน์ต่อการช่วยเหลือสุขภาพของคนในชุมชนหรือท้องถิ่นที่โรงพยาบาลตั้งอยู่ ได้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเรื่องนี้เป็นเรื่องใหญ่ที่ผมจะไม่กล่าวถึง ใครสนใจอาจหาอ่านรายละเอียดได้จากหนังสือของ Lippeveld ที่องค์การอนามัยโลกตีพิมพ์ขึ้น

ผู้บริหารโรงพยาบาลกับไอที

เท่าที่ได้บรรยายมาตั้งแต่ต้น ท่านผู้บริหารคงมองเห็นแล้วว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการบริหารในศตวรรษนี้ และที่จริงอาจจะเป็นมากกว่าเครื่องมือด้วยซ้ำ คือเป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการ การรักษาพยาบาล การสื่อสาร การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูล การบริหารจัดการ ฯลฯ หรือเป็นทั้งสมองและหัวใจของโรงพยาบาลด้วยซ้ำไป อย่างไรก็ตาม ไอทีก็คงจะไม่ถึงกับเข้ามาแทนที่ผู้บริหารได้ถ้าหากผู้บริหารพยายามศึกษาจนมีทักษะในการใช้และมีความรู้ที่จะประยุกต์ไอทีให้เป็นประโยชน์ได้จริง

ต่อไปนี่ผมจะลองเสนอความเห็นของท่านผู้บริหารควรมีทักษะและปฏิบัติอย่างไรต่อความก้าวหน้าทั้งของการคิดค้นและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของโลก

- ผู้บริหารต้องตระหนักว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทุกหน่วยงานจะต้องใช้ และความสำเร็จของหน่วยงานในอนาคตขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ผู้บริหารควรฝึกใช้คอมพิวเตอร์ให้ชำนาญ ไม่ใช่เฉพาะเครื่องขนาดฝ่ามือ แต่ควรใช้เครื่องชนิดโน้ตบุ๊ก และ เครื่องตั้งโต๊ะด้วย การฝึกให้ชำนาญนั้นหมายถึงการใช้เป็นพิมพ์ได้คล่อง และใช้งานประยุกต์สำหรับการสนับสนุนงานส่วนตัวของผู้บริหารเองได้อย่างไม่ติดขัด อาทิ งานจัดตารางนัดหมาย งานบันทึกข้อความส่วนตัว งานรับส่งอีเมลล์
- ผู้บริหารควรฝึกใช้ระบบอินเทอร์เน็ตให้ชำนาญ โดยเฉพาะการส่งอีเมลล์ พร้อมส่งแฟ้มเอกสารกำกับ หรือแฟ้มอื่น ๆ การใช้เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เปิดอ่านเว็บของหน่วยงานอื่น ๆ การใช้เครื่องมือค้นหาเว็บไซต์ที่น่าสนใจ ที่จัดเก็บอยู่ใน Search engine การค้นหาข่าวและบทความวิชาการในเว็บ หรือ ในฐานข้อมูลบทความวิชาการต่าง ๆ

- ผู้บริหารควรมีวิสัยทัศน์และจินตนาการที่มองเห็นการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้าในงานโรงพยาบาล และสามารถสื่อสารความต้องการให้ผู้พัฒนาระบบทราบได้อย่างชัดเจน
- ผู้บริหารจะต้องถือว่าการส่งเสริมงานไอทีในหน่วยงานเป็นพันธกิจ (commitment) ที่สำคัญของคน
- ผู้บริหารควรส่งเสริมให้บุคลากรของหน่วยงานได้เรียนรู้และใช้งานอุปกรณ์ไอทีได้อย่างคล่องแคล่ว ควรจัดหาอุปกรณ์ไอทีให้แก่ผู้ที่จำเป็นต้องใช้ และควรดูแลว่าบุคลากรเหล่านั้นได้ใช้อุปกรณ์ไอทีจริง
- ผู้บริหารควรติดตามหรือจัดให้มีการติดตามความก้าวหน้าด้านไอที เพื่อจะได้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม และไม่ตกเป็นเหยื่อของผู้ขายเทคโนโลยีที่ไม่มีจริยธรรม
- ผู้บริหารควรพิจารณาว่าจะใช้ดัชนีวัดผลงาน (Key Performance Index หรือ KPI) อะไรบ้าง เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับนำมาใช้ในการจัดทำดัชนีได้อย่างครบถ้วน
- ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบบูรณาการที่สามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานในทุกส่วนของโรงพยาบาลเข้าด้วยกันได้อย่างสมบูรณ์ และอย่างไรก็ตามงานนี้เป็นงานที่ซับซ้อนและยาก ดังนั้นผู้บริหารจะต้องไม่เร่งร้อนผลักดันมากเกินไป เพราะแทนที่จะได้ผลลัพธ์ที่ดีกลับอาจจะล้มเหลวแทน
- ผู้บริหารควรส่งเสริมให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ในหน่วยงาน และผลักดันให้บุคลากรในหน่วยงานแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างกว้างขวาง การส่งเสริมที่กล่าวมานี้ควรมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้เกิดองค์การเรียนรู้ในที่สุด
- ผู้บริหารควรวัดผลการดำเนินงานด้านไอทีและด้านความรู้ของหน่วยงานตลอดเวลา และควรปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานที่ไม่ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีขึ้น

สรุป

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานและการบริหารโรงพยาบาล เราอาจใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาลได้เกือบทุกส่วนงาน การประยุกต์หรือการใช้มันจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ปัจจัยสำคัญอันดับ

หนึ่งก็คือตัวผู้บริหารเองจะต้องเป็นคนที่สนับสนุนงานไอทีอย่างจริงจัง จะต้องเป็นผู้นำในการใช้ไอที และจะต้องคอยติดตามวัดผลและคอยปรับปรุงการใช้ไอทีอยู่เสมอ

บรรณานุกรม

ชำแก้ว หวานวารี, รศ. นพ. และ คณะ. (ไม่ทราบปี). การสำรวจสถานการณ์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพสำหรับประชาชน, รายงานการศึกษา เสนอต่อ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.

Chambers R. (1994). *Rural development :putting the last fist*. New York, Longman.

Lippeveld T., Sauevorn R. Bodart C. (2000). Design and implementation of health information systems. Geneva, World Health Organization.
