

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารและงานวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดทางสุขภาพและการตรวจร่างกาย
- 2.2 สารสนเทศเพื่อการจัดการทางสุขภาพ
- 2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศและการใช้งานอินเทอร์เน็ต
- 2.4 งานวิจัยระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร

2.1 แนวคิดทางสุขภาพและการตรวจร่างกาย

1) ความหมายของสุขภาพ

คำว่า สุขภาพ มาจากคำภาษาอังกฤษคือ health ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาเยอรมันว่า hoelth มีความหมาย 3 ประการคือ ความปลอดภัย(safe) ไม่มีโรค(sound) หรือทั้งหมด (whole) เมื่อนำคำทั้งหมดมารวมกัน สุขภาพจึงหมายถึงความสมบูรณ์ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของโครงสร้างและการทำงานของร่างกายมนุษย์ ซึ่งปราศจากความพิการและมีพัฒนาการดำเนินชีวิตไปถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคล องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของสุขภาพว่า เป็นภาวะอันเป็นพลวัตของความสุขที่สมบูรณ์พร้อมทั้งกาย ใจ สังคมและวิญญาณ ไม่ใช่เฉพาะการปราศจากโรคเท่านั้น (WHO 1974) ซึ่งสอดคล้องกับการให้ความหมายของสุขภาพของโอเรียม(Orem, 1991, cited in Morales-Mann & Jiang, 1993) ที่กล่าวว่าสุขภาพหมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีการทำงานสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือภาวะที่เป็นปกติสุข สมบูรณ์ของร่างกาย ซึ่งไม่เพียงการปราศจากโรคและเจ็บป่วยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความเป็นปกติสุขทางด้านจิตใจและวิญญาณอีกด้วย ในประเทศไทยประเวศ วะสี (2541) ให้ความหมายของสุขภาพว่าเป็น สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางจิตวิญญาณนอกจากนี้ จรัส สุวรรณเวลา (2543) กล่าวว่าสุขภาพมิใช่ปราศจากโรคเท่านั้น ต้องรวมความสุขที่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งทางกาย จิตตลอดจนวิญญาณ จุดศูนย์กลางของสุขภาพตั้งอยู่บนรากฐานของความสมดุล ความสอดคล้อง ความสงบทั้งภายในและภายนอกในร่างกายมนุษย์

สำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย "การสร้างเสริมสุขภาพคนทำงาน ในสถานประกอบการ" [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา (<http://advisor.anamai.moph.go.th/tamra/factory1.html>) (8 กุมภาพันธ์ 2550) ให้นุมมองสุขภาพแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วยมิติทั้งสาม คือ ร่างกาย สังคม และจิตใจ ผสมผสานกับการมองสุขภาพในเชิงบวก ธรรมนูญแห่งองค์การอนามัยโลก ในปี ค.ศ.1946 จึงได้บัญญัติความหมายของคำว่า "สุขภาพ" ไว้ว่า "สุขภาพะที่สมบูรณ์ ทั้งทางร่างกาย สังคม และจิตใจ ประกอบกัน ไม่ใช่เพียงการปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ หรือความพิการเท่านั้น" แต่เนื่องด้วยความหมายของคำว่า สุขภาพ ที่องค์การอนามัยโลก ได้บัญญัติขึ้นอย่างสมบูรณ์ และเป็นอุดมคติ คงจะบรรลุถึงได้ยากสำหรับคนทุกคน ดังนั้น ในการตั้งเป้าหมาย การบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า ของพลโลกทุกคนในปี ค.ศ.2000 โดยองค์การอนามัยโลก เมื่อปี ค.ศ.1983 จึงระบุระดับสุขภาพ ที่ต้องการบรรลุถึงไว้เพียงระดับหนึ่งว่า "พลโลกทุกคนบรรลุถึงสถานะสุขภาพ ในระดับที่เอื้อให้ใช้ชีวิตที่มีประโยชน์ ทั้งทางสังคม และเศรษฐกิจ"

สรุปได้ว่า สุขภาพหมายถึงภาวะที่เป็นปรกติสุข สมบูรณ์ของร่างกาย จิตวิญญาณ รวมถึงการดำเนินชีวิตในสังคม ไม่ได้มีความหมายเฉพาะการปราศจากโรคเท่านั้น จากความหมายดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าสุขภาพประกอบด้วยองค์ประกอบหลายมิติ จำแนกได้เป็น 4 กลุ่มคือ อากาทางคลินิก การปฏิบัติกิจกรรมตามบทบาทในสังคม การปรับตัวเข้ากับสังคมและความเป็นปรกติสุข บรรลุถึงพัฒนาการที่สมบูรณ์และความปรารถนาสูงสุดของบุคคล

2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม ทั้งในเชิงกายภาพ ชีวภาพและสังคม รวมทั้งพฤติกรรมและครรลงชีวิต อย่างไรก็ตามภาวะสุขภาพที่ดีสามารถบังเกิดขึ้นได้ ถ้ามนุษย์มีการตระหนักและให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดสุขภาพที่ดี ซึ่งในการประชุมที่กรุงฮอตกาวา มีการกำหนดกลยุทธ์ในการส่งเสริมสุขภาพอย่างกว้างๆไว้ ดังนี้คือ

- สร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ (Build Healthy Public Policy)
- สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (Create Supportive Environments)
- เสริมสร้างกิจกรรมชุมชนที่เข้มแข็ง (Strengthen Community Action)
- พัฒนาทักษะส่วนบุคคล (Develop Personal Skills)
- ปรับเปลี่ยนบริการสุขภาพ (Reorient Health Services)

กลยุทธ์ทั้ง 5 ประการ ควรดำเนินการไปด้วยกันจึงจะมีประสิทธิภาพเสริมกัน ก่อให้เกิดความสำเร็จ ได้ดีกว่าการแยกกันใช้กลยุทธ์ หรือปฏิบัติเพียงบางกลยุทธ์

3) ประโยชน์ของการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ สามารถจำแนกออกได้ 3 ระดับดังนี้

ระดับองค์กร :

- ผลผลิตสูงขึ้น คุณภาพสินค้าและบริการดีขึ้น
- ภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร
- ลดการลาป่วย ลดผลกระทบจากการลาป่วย
- ลดค่ารักษาพยาบาล
- ความสัมพันธ์ของคนในองค์กรดีขึ้น
- พนักงานมีความภักดีต่อองค์กรมากขึ้น

ระดับบุคคล :

- มีความสุขกาย สบายใจ
- มีผลงานดี มีความมั่นคงในอาชีพ
- ได้รับค่าตอบแทน และสวัสดิการที่ดี
- มีความสัมพันธ์ และได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน
- สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากที่ทำงานเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ ไปเผยแพร่ต่อบุคคล ในครอบครัว และชุมชนได้

ระดับสังคม ประเทศชาติ :

- ได้องค์กรที่มีคุณภาพ เป็นแบบอย่างได้
- องค์กรเติบโต สร้างงาน สร้างรายได้ให้รัฐ
- ลดภาระของภาครัฐในการจัดสวัสดิการรักษาโรคเรื้อรัง และโรคที่ป้องกันได้ เช่น โรคจากการสูบบุหรี่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคเอดส์ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เป็นต้น
- ประเทศชาติมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

4) การตรวจสุขภาพ

การตรวจสุขภาพ เป็นขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เกี่ยวกับภาวะสุขภาพของบุคคล เพื่อวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพ รวมทั้งครอบคลุมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพิจารณาถึงความสามารถของบุคคลและกลไกในการจัดการกับปัญหาความเจ็บป่วยของตนเอง เนื่องจากการประเมินสุขภาพเป็นการค้นหาข้อมูลเพื่อศึกษาปฏิบัติการของบุคคลที่ตอบสนองต่อความเจ็บป่วย การประเมินสุขภาพจึงมีความสำคัญต่อผู้

ให้บริการทางสุขภาพในการวางแผนการรักษาพยาบาล รวมทั้งมีประโยชน์ต่อผู้บริหารองค์กรในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพของบุคลากร

การตรวจสุขภาพพนักงานสามารถจำแนกได้ 4 ประเภทดังนี้ [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา (<http://www.sut.ac.th/e-texts/Medicine/hsw/lesson3.html>) 8 กุมภาพันธ์ 2550

1) การตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน (Pre – employment examination) ใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของพนักงาน (baseline) ในการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน ในกรณีโรคจากการทำงานเกิดขึ้นแบบช้าๆ เช่น งานเกี่ยวข้องกับเสียงดัง งานเกี่ยวกับความเย็น สารเคมีอันตราย การตรวจสุขภาพเมื่อแรกรับเข้าทำงานควรดำเนินการภายใน 30 วัน หลังจากรับพนักงานเข้าทำงาน แต่กรณีทำงานที่เสี่ยงอันตราย เช่น ในที่มีความกดดันอากาศ ให้ตรวจสุขภาพก่อนการจ้างงาน

2) การตรวจสุขภาพแรกรับเข้าทำงานหรือบรรจุในแผนกต่างๆ (Pre - placement examination) เพื่อพิจารณาบรรจุคนให้เหมาะสมกับงาน ผู้กำหนดรายการตรวจต้องทราบว่าพนักงานจะเข้าทำงานอะไร ลักษณะงานที่ทำเป็นอย่างไร

3) การตรวจสุขภาพเป็นระยะ (Periodic medical examination) หรือ การตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อติดตามหรือเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพของพนักงาน การตรวจสุขภาพประจำปีควรได้รับการตรวจในรายการที่จำเป็นและไม่จำเป็น ต้องตรวจทุกปี ความถี่ในการตรวจสุขภาพอาจกำหนดตามความรุนแรงของสิ่งคุกคามที่คนงานได้สัมผัส เช่น ถ้าพบว่าคนงานบัดกรีตะกั่ว มีปริมาณสารตะกั่วในเลือดไม่เกิน 40 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ให้ตรวจหาค่าสารตะกั่วในเลือดปีละครั้ง แต่ถ้าปริมาณสารตะกั่วในเลือดมีค่าตั้งแต่ 40 ถึง 49 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ควรทำการตรวจทุก 6 เดือน และหากมีค่าระหว่าง 50 ถึง 59 ควรตรวจทุก 3 เดือน เป็นต้น

นอกจากนี้การตรวจสุขภาพควรเป็นการตรวจที่ชี้ให้เห็นถึงปัญหาด้านสุขภาพที่แท้จริงของผู้รับการตรวจ ไม่ใช่มุ่งหาโรค ต้องไม่สร้างความทุกข์ทางใจ หรือความประมาทให้ผู้ถูกตรวจ เมื่อตรวจแล้วไม่พบโรค ก็ควรให้คำชี้แนะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ

4) การตรวจสุขภาพเพื่อประเมินสภาวะสุขภาพหลังการเจ็บป่วยหรือพักงาน (Post – injured or Post – illness examination) เพื่อประเมินสมรรถภาพโดยรวมของพนักงานก่อนกลับเข้ามาทำงาน (return to work) เพื่อไม่ให้เกิดความพิการและความเจ็บป่วยซ้ำอีก หรือจัดงานที่เหมาะสมให้ทำ

5) การตรวจสุขภาพก่อนออกจากงาน (Pre – retirement examination) เพื่อทราบภาวะสุขภาพพนักงานเพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้เกิดโรคจากการทำงานเมื่อออกจากงาน ป้องกันการถูกฟ้องร้องดำเนินคดี (sue) หากสถานประกอบการใดไม่มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนออกจากงาน

ก็อาจอนุโลมให้ใช้ผลการตรวจร่างกายประจำปีล่าสุด ที่ตรวจไว้ไม่เกิน 6 เดือน เป็นหลักฐานแทนได้

6) การตรวจสุขภาพคนงานกลุ่มพิเศษ (Special examination) เพื่อป้องกันปัญหาทางระบาดวิทยาแก่คนงานอื่นๆ ในสถานประกอบการ เช่น ตรวจการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจคนงานหญิงมีครรภ์ที่ทำงานกับสารเคมีอันตราย ตรวจสมรรถภาพปอดของคนงานที่เป็นโรคมะเร็งปอด องค์ประกอบของการตรวจสุขภาพ

1) การรวบรวมประวัติ

- ประวัติส่วนตัว เช่น อายุ อาหาร ถิ่นกำเนิด งานอดิเรก ที่พักอาศัย การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เพื่อใช้ในการคัดกรองปัจจัยร่วมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เช่น การเสื่อมทางสายตา การได้ยิน ซึ่งเพิ่มขึ้นตามอายุ การมีประวัติเคยเป็นนักกีฬาอิงปืนอาจเป็นสาเหตุของหูตึงได้ และประวัติการสูบบุหรี่มีส่วนสนับสนุนการเกิดโรคมะเร็งปอด เป็นต้น

- ประวัติครอบครัว ได้แก่ อาชีพของคนในครอบครัว โรคทางพันธุกรรม ที่อาจมีความสัมพันธ์กับอาการของโรคที่พนักงานเป็นในปัจจุบัน

- ประวัติการเจ็บป่วยตั้งแต่อดีต ถึงปัจจุบันรวมทั้งประวัติการแพ้ยาต่าง ๆ และยาที่ใช้ประจำ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสุขภาพ ในการสืบหาสาเหตุของโรคที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจเกิดจากสาเหตุโรคประจำตัวหรือโรคที่มีอยู่เดิม เช่น พนักงานมีประวัติเป็นโรคพยาธิหรือไข้มาลาเรีย เป็นสาเหตุของโรคโลหิตจาง หรือพนักงานที่มีโรคมะเร็งปอดจะแสดงอาการของโรคระบบหายใจ พนักงานที่มีประวัติดื่มแอลกอฮอล์ไม่เหมาะสมที่จะทำงานเกี่ยวข้องกับสารตัวทำลาย

- ประวัติการทำงานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ลักษณะงานที่ทำ อันตรายที่คาดว่าพนักงานจะได้รับจากการทำงาน การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ระยะเวลาการทำงาน เพื่อประเมินความเกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดโรค

2) การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์

การตรวจสุขภาพทั่วไป สอบถามอาการและอาการแสดงต่างๆ ของโรคที่ปรากฏ การพัฒนาการของโรคประกอบการสังเกต ระบบหายใจ ผิวหนัง สีเล็บ เหงือก ตา สีหน้า ศีรษะ ผมที่ผิดปกติ การวัดความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง การทดสอบระบบประสาทต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงการสังเกตพฤติกรรม การเคลื่อนไหว การตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น การมีพฤติกรรมก้าวร้าว เจ็บเหงา หาวนอน ตื่นตกใจง่าย หรือการตื่นตื่นผิดปกติ อารมณ์แปรปรวน เป็นต้น

3) การทดสอบการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกาย เช่น

- การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ในกลุ่มพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดังเกิน 85

dBA

- การทดสอบสมรรถภาพทางสายตาในกลุ่มพนักงาน ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับแสงจ้าหรือรังสีต่างๆที่ใช้สายตาเพ่งขณะทำงานเป็นระยะเวลานานๆ

- การทดสอบสมรรถภาพปอดในกลุ่มพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับฝุ่นหรือสารเคมี ที่มีผลกระทบต่อการทำงานของปอดและหลอดลม

- การทดสอบสมรรถภาพกล้ามเนื้อ เพื่อดูความแข็งแรง ความคงทนของร่างกายพนักงานที่ต้องใช้พลังกำลังยกของ

4) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- การถ่ายภาพรังสีทรวงอก ในกลุ่มพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับฝุ่นหรือสารเคมีที่มีผลต่อระบบหายใจโดยใช้ฟิล์มขนาด14”X17”หรือ17”X17”

- การตรวจตัวอย่างทางชีวภาพ เพื่อทราบปริมาณของสารเคมีที่เข้าไปสะสมในร่างกายหรือสารต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณเนื่องจากได้รับสารพิษต่างๆเข้าสู่ร่างกาย เช่น การตรวจหาปริมาณสารตะกั่วในเลือด

- การตรวจดูความเปลี่ยนแปลงจำนวนปริมาณขนาดรูปร่างของเซลล์เม็ดเลือด

- การตรวจหาความเปลี่ยนแปลงระดับสารต่างๆ ในร่างกาย เช่น การตรวจหาปริมาณ SGOT และ SGPT และ rGTP ในเลือดเพื่อดูการทำหน้าที่ของตับ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับสารตัวทำลาย

- การตรวจปริมาณฮอร์โมนเพศร่วมกับการนับจำนวนสเปอิร์ม

- การตรวจหาสารเมตาโบไลต์ (Metabolite) หรือสารที่เกิดขึ้นในร่างกาย อันเป็นผลจากการได้รับสารเคมีบางชนิดจากการทำงาน เช่น ตรวจหากรดฮิพิวริกในปัสสาวะพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารโทลูอิน

ตารางสรุปการตรวจร่างกาย จำแนกตามชื่อโรค วิธีการตรวจ และข้อบ่งชี้ในการตรวจ

สยามเฮลท์คอตเน็ต “การตรวจสุขภาพ” [ระบบออนไลน์].แหล่งที่มาhttp://www.siamhealth.net/Health/good_health_living/checkup/checkup.htm (8 กุมภาพันธ์ 2550)

ตารางที่ 2.1 แสดงรายการโรค รายการตรวจและข้อบ่งชี้ในการตรวจสุขภาพ

โรคที่อยากรู้	รายการตรวจ	ข้อบ่งชี้ในการตรวจ
การวัดความดันโลหิต	ความดันโลหิต	18-35 ปีให้วัดทุก 2 ปี มากกว่า 35 ปีให้วัดทุกปี
การวัดสายตา	วัดสายตา	ผู้ที่อายุมากกว่า 40 ปีให้ตรวจทุกปี
การตรวจเต้านม มะเร็งเต้านม	การตรวจเต้านม โดยแพทย์	20-40ปีให้ตรวจทุก 3 ปี มากกว่า 40ปี ให้ตรวจทุกปี
การตรวจรังสีเต้านม	Mammography	ควรทำในผู้ที่อายุมากกว่า 40 ปี ญาติสายตรงที่เป็นมะเร็งเต้านม หรือมะเร็งรังไข่
การตรวจทางทวารหนัก มะเร็งลำไส้ใหญ่	การใช้นิ้วล้วงกัน	ผู้ที่อายุมากกว่า 35 ปีให้ตรวจทุก 3 ปี
ภาวะโลหิตจาง	CBC	ตรวจสุขภาพทุกครั้ง
การตรวจแยกฮีโมโกลบิน	Hemoglobin typing	ก่อนการแต่งงาน
การตรวจปัสสาวะ	การตรวจปัสสาวะ U/A	ตรวจสุขภาพทุกครั้งทุกวัย
โรคพยาธิ	ตรวจอุจจาระ Stool Exam	ทุกวัยให้ตรวจทุก 3-5 ปี
โรคเบาหวาน	ระดับน้ำตาลในเลือด	ผู้ที่เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน
ไขมันในเลือด	เจาะหาไขมัน Lipid Profile	ผู้ที่เสี่ยงต่อไขมันในเลือดสูง ผู้ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี(20ปีสำหรับอเมริกา)
การทำงานของตับ	Liver function test	
โรคไต	BUN Creatinine (Cr)	
โรคหัวใจ	ตรวจหาระดับน้ำตาล ในเลือด ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ X-ray ปอดและหัวใจ การตรวจโดยการวิ่งสายพาน Cardiac enzyme	ควรจะทำในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ

ตารางที่ 2.1 แสดงรายการโรค รายการตรวจและข้อบ่งชี้ในการตรวจสุขภาพ (ต่อ)

โรคที่อยากรู้	รายการตรวจ	ข้อบ่งชี้ในการตรวจ
โรคเก๊าท์	Uric acid	
ภาวะกระดูกพรุน	การตรวจความหนาแน่นกระดูก Bone Mass density	ผู้ที่มีน้ำหนักตัวน้อย มีญาติสายตรงเป็นโรคกระดูกพรุน ได้รับยาที่อาจจะเป็นโรคกระดูกพรุน เช่น steroid
ต่อมลูกหมากโต	PSA	
มะเร็งปากมดลูก	การตรวจภายในPV	ควรจะตรวจทุก 1 ปี
ต่อมไทรอยด์เป็นพิษ	Thyroid function test	ควรจะตรวจในรายที่เคยผ่าตัดไทรอยด์หรือได้รับไอโอดีนกัมมันตรังสี
โรคเอดส์	เจาะเลือดตรวจเอดส์	เจาะสำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค
โรคตับ	การตรวจอัลตราซาวด์ตับ Ultrasound Liver	ผู้ที่เป็นโรคตับอักเสบบี ผู้ที่เป็นโรคตับ
โรคต่อหิน	การตรวจความดันตา การตรวจตาสำหรับประชาชน	ตรวจทุก 1 ปี สำหรับผู้ที่มีโรคเสี่ยง เช่น ต้อหิน สายตาสั้นมาก เบาหวาน เริ่มตรวจเมื่ออายุมากกว่า 40 ปี

2.2 สารสนเทศเพื่อการจัดการทางสุขภาพ

สารสนเทศ (Information) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและการจัดการอย่างถูกขั้นตอน เป็นข้อมูลที่มีคุณค่าและพร้อมสำหรับการใช้งาน สารสนเทศจึงเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทำให้สามารถเรียนรู้สภาพสังคม ความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการต่างๆ ได้ รวมทั้งการเข้ามามีบทบาทสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม การเมือง การศึกษาและสังคม ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาประเทศด้วย

สารสนเทศทางสุขภาพเกิดขึ้นจากความพยายามในการพัฒนาการบริการสุขภาพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในปัจจุบันการจัดบริการสุขภาพยังขาดประสิทธิภาพในการจัดการฐานข้อมูลทางคลินิก มีความจำกัดในการใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสารระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพ รวมทั้งการขาดข้อมูลในการประเมินความคุ้มค่าในการจัดบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการจัดการข้อมูลที่น่าไปสู่การมีระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพและสร้างองค์ความรู้ สำหรับการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการให้บริการทางสุขภาพและใช้เป็นแนวทางในการวางนโยบายขององค์กรต่อไป

ผู้ศึกษาวิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากรโดยครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญเกี่ยวกับความหมายของสารสนเทศ ความสำคัญของสารสนเทศต่อการจัดการทางสุขภาพสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทางสุขภาพและปัจจัยแห่งความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการดูแลสุขภาพซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศเป็นคำที่ราชบัณฑิตยสถานบัญญัติศัพท์จากคำว่า “Information” ซึ่งมีผู้ใช้ภาษาไทย หลายคำเช่น ข่าวสาร ข้อสนเทศ สารสนเทศและสารนิเทศ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2543) แต่มักจะพบกับคำว่า สารสนเทศและสารนิเทศมากกว่าคำอื่นๆ ซึ่งคำว่าสารสนเทศนั้นมักจะพบในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นส่วนใหญ่ ส่วนคำว่าสารนิเทศนั้นมักจะพบในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบันราชบัณฑิตยสถานให้ใช้ได้ทั้งสองคำ จึงสามารถใช้ได้ทั้งสารสนเทศและสารนิเทศทั้งนี้เนื่องจากคำศัพท์ทั้งสองมีรากศัพท์มาจากคำว่า “Information” ในภาษาอังกฤษ เช่นเดียวกัน ความหมายของสารสนเทศตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน คือ การชี้แจงแนะนำเกี่ยวกับข่าวสารหรือข้อมูลต่างๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2539) ส่วน Oxford Dictionary (1989) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ 3 ประการด้วยกัน ได้แก่

1) สารสนเทศ คือ กระบวนการ กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับข่าวสาร จะทำให้ความรู้ของคนๆนั้นเปลี่ยนไป ดังนั้นสารสนเทศเป็นกิจกรรมที่บุคคลได้รับข่าวสาร การสื่อสาร ความรู้ หรือข่าว ข้อเท็จจริงหรือการบอกกล่าวบางสิ่งบางอย่าง

2) สารสนเทศ คือ ความรู้ ซึ่งความรู้ที่สื่อสารกันนั้น เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงบางอย่างทั้งในด้านเนื้อหาหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้รับการแจ้งหรือบอกกล่าวถึงความคิดหรือข่าวสารที่เกิดขึ้นตามความหมายของสารสนเทศที่ว่านั้นอาจจะลดลงหรือไม่แน่นอน แต่สารสนเทศนั้นคือความรู้

3) สารสนเทศคือสิ่งต่างๆ และในความหมายนี้สารสนเทศยังถูกใช้โดยแสดงถึงคุณสมบัติว่าเป็นสิ่งต่างๆ เช่น ข้อมูลและเอกสาร ที่ถูกอ้างถึงในฐานะที่เป็นสารสนเทศ เพราะถือว่าเป็นข้อมูลซึ่งมีคุณสมบัติที่ให้ความรู้หรือสามารถสื่อสารได้

สรุปได้ว่า “สารสนเทศ” คือ ความรู้ เรื่องราว ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีการบันทึกและจัดการตามหลักวิชาการ เพื่อเผยแพร่ และเพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาในด้านต่างๆ ทั้งในส่วนบุคคลและสังคม สารสนเทศมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต การได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องในเวลาอันรวดเร็วทันการณ์ย่อมส่งผลให้สามารถแก้ปัญหา และดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลทุกคนจึงมีความต้องการสารสนเทศเพื่อเป็นกลจักรสำคัญในการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ที่กำหนดไว้ในการแสวงหาสารสนเทศที่ต้องการ

ความสำคัญของสารสนเทศต่อการจัดการทางสุขภาพ

รูปแบบการบริหารจัดการในโรงพยาบาลปัจจุบัน เริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้นจากเดิมที่การบริหารมักจะไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลประกอบการดำเนินงานหรือการตัดสินใจ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาลไม่มากนัก การประมวลผลเพื่อจัดทำรายงานต่างๆจึงไม่ยากลำบากและจัดทำโดยบุคคลบันทึกในสมุด ในระยะแรกที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงพยาบาล การใช้งานยังมีลักษณะการประมวลผลแบบ Batch processing ลักษณะของรายงานที่พิมพ์ออกมายังไม่สลับซับซ้อน ลักษณะการใช้งานมาได้นั้นในส่วนของการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ส่วนใหญ่เป็นการใช้งานส่วนของงานบริหารทางการเงิน บุคคล งานพัสดุต่างๆ การใช้งานบริการผู้ป่วยในลักษณะออนไลน์อย่างที่ใช้ในปัจจุบัน ไม่มีการบันทึกข้อมูลมากเหมือนอย่างในปัจจุบัน เมื่อเวลาผ่านไปพร้อมการเปลี่ยนแปลงต่างๆทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการแข่งขันกันในการให้บริการของโรงพยาบาลเอกชน มีการนำรูปแบบของการประกันสังคม ประกันสุขภาพ และสวัสดิการ รักษาพยาบาลแก่ผู้มีรายได้น้อยมาใช้โดยภาครัฐ ตลอดจนแนวความคิดใหม่ๆที่จะผลักดันให้สถานบริการและโรงพยาบาลต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ให้เป็นเครือข่ายประกันสุขภาพที่มีระบบการประกันสุขภาพแบบเหมาจ่ายต่อคนต่อปี โดยมีเงื่อนไขของคุณภาพการบริการที่ให้กับผู้ป่วยจะต้องได้มาตรฐานที่ดีใกล้เคียงกัน มีการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลเพื่อการรักษาต่อ และสามารถคิดค่าใช้จ่ายระหว่างโรงพยาบาลต่างๆได้ จากกระแสการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ทำให้การบริหารจัดการภายในโรงพยาบาลมีความสลับซับซ้อนมากขึ้นกว่าเดิมระบบข้อมูลเดิมที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการและการเปลี่ยนแปลง จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในโรงพยาบาลในรูปแบบของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทางสุขภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาพยาบาลและสนับสนุนการบริหารจัดการในโรงพยาบาล โดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลมีหลายแบบดังนี้

1) เทคโนโลยีระบบประมวลผลข้อมูล เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยเน้นการประมวลผลรายการประจำและการเก็บรักษาข้อมูล วิณา จีระแพทย์ (2544) จำแนกรูปแบบเทคโนโลยีระบบประมวลผลข้อมูลที่นำมาใช้ ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเครือข่ายการเชื่อมโยงเครื่องเทอร์มินัลและแสดงผล ได้แก่ จอภาพคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ที่ใช้งาน ณ จุดที่ให้การดูแลผู้ป่วยหรือผู้ให้บริการแก่ผู้รับบริการเข้ากับหน่วยประมวลผลกลางซึ่งประสานการทำงานด้านการบริหารจัดการและการดูแลผู้ป่วยเข้าด้วยกัน จุดที่มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ ได้แก่ งานเวชระเบียนผู้ป่วยการเงินและบัญชี แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน แผนกรังสี ห้องผ่าตัด โภชนาการ ห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ งานซ่อมบำรุง สิ้นค้าคงคลัง และสารสนเทศเกี่ยวกับบุคลากรของโรงพยาบาล เป็นต้น สารสนเทศโรงพยาบาลทำให้ข้อมูลสารสนเทศของแต่ละงานหรือแผนกถูกบันทึก ประมวลผลและเก็บรวบรวมเป็นรายวัน สามารถนำมาเชื่อมโยงถึงกันได้ และสามารถนำมาผสมผสานและหาความสัมพันธ์กันเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของโรงพยาบาล และนำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาบริการทางสุขภาพต่อไป

2. ระบบการจำแนกทางการพยาบาล เป็นการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยตามกระบวนการพยาบาล โดยใช้โครงสร้างและนิยามศัพท์ตามระบบการจำแนกทางการพยาบาล ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ การจำแนกตามปรากฏการณ์ทางการพยาบาลหรือการวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาล การจำแนกตามกิจกรรมการพยาบาลและการจำแนกตามผลลัพธ์ทางการพยาบาล ระบบการจำแนกทางการพยาบาลเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ทำให้ข้อมูลทางการพยาบาลสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลของงานหรือแผนกอื่นๆในโรงพยาบาล และรวมอยู่ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อสนับสนุนการให้บริการ ควบคุมคุณภาพและเพิ่มผลผลิตของการบริการพยาบาลและระบบสุขภาพ

2) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ ฉันทวิท กุลไพศาล (2535) กล่าวว่าเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดเตรียมสารสนเทศที่ถูกต้องในรูปแบบต่างๆสำหรับช่วยผู้บริหารตัดสินใจในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็วทันเหตุการณ์ โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะใช้ฐานข้อมูลที่ถูกรวบรวมเข้าด้วยกันจากการจัดเก็บข้อมูลรายวัน จากแหล่งหรือหน่วยงานต่างๆในโรงพยาบาลแล้วนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศ ได้แก่ รายงานสรุปรายงานทั้งหมดของ

โรงพยาบาล ที่ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นภาพรวมของโรงพยาบาลในปัจจุบันและในอนาคต ตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบผลงานของบุคลากรพยาบาลระดับปฏิบัติการ ได้แก่ รายงาน อัตรากำลัง การใช้เวลาในการให้บริการ ข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และการวิเคราะห์การสูญเสีย และค่าใช้จ่าย เป็นต้น ซึ่งขอบเขตของรายงานขึ้นกับลักษณะสารสนเทศและจุดประสงค์การใช้งาน โดยอาจมีรายงานกำหนดตามคาบระยะเวลา (ปัญหาสุขภาพที่ผู้ป่วยมารับบริการและงบดุลในแต่ละเดือน) รายงานตามความต้องการ (รายงานของหัวหน้าหอผู้ป่วยและผู้ตรวจการประจำเวร) หรือ สถานการณ์ที่เกิดขึ้น (รายงานการตรวจเยี่ยมหรือเยี่ยมชม โรงพยาบาลของบุคคลภายนอก) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานบริหารจึงมีประโยชน์ในการวางแผนและจัดการแก้ปัญหา ทั้งนี้ต้องมีระบบรักษาความลับและจำกัดการใช้งานเฉพาะสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

3) เทคโนโลยีสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นเทคโนโลยีที่สนับสนุนการตัดสินใจแก่บุคคลทั้ง ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญน้อยและมากโดยระบบสารสนเทศแบบโต้ตอบ ซึ่งให้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่มีความหมายในการจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพให้แก่บุคคล วิมา จีระแพทย์ (2544) จำแนกรูปแบบของเทคโนโลยีสนับสนุนการตัดสินใจแบ่งตามลักษณะและการออกแบบได้

2 ลักษณะ คือ

1. โปรแกรมตัดสินใจที่มีการกำหนดตายตัว เช่น โปรแกรมเตือนเมื่อค่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสูงหรือต่ำกว่าปกติหรือค่าพื้นฐานของผู้ป่วย ซึ่งช่วยให้บุคลากรสามารถตัดสินใจทดสอบตัวอย่างที่ส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจและขจัดข้อสงสัยในผลการทดสอบ ผู้ป่วยไม่ถูกเก็บตัวอย่างส่งตรวจใหม่ หรือโปรแกรมเตือนสั่งยาชนิดต่างๆเมื่อมีจำนวนลดน้อยถึงปริมาณที่กำหนดไว้ โปรแกรมเหล่านี้แสดงการเตือนผ่านจอภาพคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาพและเสียง โปรแกรมตัดสินใจที่มีการกำหนดตายตัว ยังรวมถึงเครื่องติดตามสัญญาณชีพ ติดตามและควบคุมปริมาณสารน้ำหรือยาทางหลอดเลือด ซึ่งสามารถเตือน แปลผลและชี้แนะการจัดการเมื่อพบปัญหา

2 โปรแกรมตัดสินใจที่มีการกำหนดตายตัวเป็น โปรแกรมที่ช่วยบุคลากรในการตัดสินใจเกี่ยวกับสถานการณ์ที่แปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยหลายปัจจัย เช่น การพิจารณาเลือกเวชภัณฑ์หรือวิธีการรักษาพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งแสดงผลการตัดสินใจเบื้องต้นแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าและการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของประสิทธิผลการรักษา ซึ่งต้องคำนึงถึงปัจจัยในตัวผู้รับบริการหลายด้าน เช่น อายุ เพศ ปัญหาสุขภาพ ระดับความรุนแรงของโรครวมทั้งฐานะการเงิน

4) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคุณลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่ต้องการสอน มาใช้เป็นตัวกลางสอนสุศึกษาสำหรับผู้ป่วยและประชาชน (ดวงฤดี

ลาซุซและฟวงพยอม ปีญา, 2541) ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือมีประสิทธิภาพสูงในการดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้โดยผ่านเทคนิคสื่อประสม เทคนิคการโต้ตอบและการให้ผลย้อนกลับทันที นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับเวลาเรียนในหลักสูตรที่จำกัดและจำนวนอาจารย์พยาบาลผู้สอนไม่เพียงพอ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาและเวลาเรียนได้ตามต้องการ

5) เทคโนโลยีระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อช่วยให้บุคลากรทางสุขภาพตัดสินใจในการวินิจฉัยปัญหา การเลือกวิธีการบำบัดและการจัดการดูแล (วีณา จีระแพทย์, 2544) ระบบผู้เชี่ยวชาญทำงานโดยเลียนแบบการตัดสินใจและกระบวนการแก้ปัญหาของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ ระบบทำงานโดยการป้อนข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ผ่านกระบวนการจัดการตามที่กำหนดและให้คำตอบแก่ผู้ใช้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ จุดเด่นของระบบผู้เชี่ยวชาญคือ ช่วยขยายความสามารถในการตัดสินใจให้แก่ผู้ใช้ได้พร้อมกันหลายคน เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจของบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล ทำให้การตัดสินใจแต่ละครั้งมีความใกล้เคียงกันและไม่ขัดแย้งกัน และลดการพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ในการให้คำปรึกษา ระบบผู้เชี่ยวชาญนี้ไม่จำกัดเฉพาะทางคลินิก อาจออกแบบให้เป็นระบบผู้เชี่ยวชาญทางการบริหารการแพทย์และการพยาบาลได้ด้วย

6) เทคโนโลยีเครือข่ายการสื่อสาร เป็นเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการดูแลสุขภาพของผู้รับบริการและเพื่อการพัฒนาบุคลากร มี 2 รูปแบบสำคัญคือ

1. การประชุมทางไกล เป็นการนำเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้ในงานทางการแพทย์และการสาธารณสุข โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาจากผู้เชี่ยวชาญและเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการด้านสุขภาพแก่โรงพยาบาลที่ขาดผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ได้มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารนี้มาใช้สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางด้านสุขภาพ ซึ่งมีชื่อเฉพาะคือการศึกษากาไกล มีการส่งสัญญาณภาพ เสียงและข้อความผ่านระบบโทรคมนาคม

2. อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายสาธารณะซึ่งเป็นที่รวมของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อยๆ ทั่วโลกมาเชื่อมต่อกันเป็นจำนวนมาก และสามารถรับส่งข้อมูลดิจิทัลที่มีความเร็วและเชื่อถือได้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถใช้โดยตรงจากสถานที่ทำงาน บ้านหรือสถานที่ใดที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเลขที่อยู่มาตรฐาน (ดวงฤดี ลาซุซ และวันชัย มั่งคั่ง, 2540)

3. เว็บเพจ เช่นเว็บเพจทางสุขภาพสำหรับประชาชน เว็บเพจขององค์การทางสุขภาพเว็บเพจ บริการค้นหาข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต เป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ความรู้ การค้นหาความรู้และการสื่อสารกันที่ประหยัด

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการดูแลสุขภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่มีราคาแพงและในสถานการณ์ส่วนใหญ่ ไม่อาจนำมาใช้ได้ทันที การที่จะใช้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผลต้องมีการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้ใช้ก่อน นอกจากนี้ยังอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานประจำที่คุ้นเคยมาเป็นเวลานาน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ จึงต้องวางแผนและเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เทคโนโลยีและกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกันและมีเป้าประสงค์ที่ชัดเจน จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อสนับสนุนการให้บริการทางสุขภาพโดย วิชา จีระแพทย์ (2544) พบว่ามี 3 ปัจจัยสำคัญคือ ความพร้อมของผู้ใช้ ปัจจัยด้านกระบวนการจัดการข้อมูลและปัจจัยด้านผลผลิต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ความพร้อมของผู้ใช้

ความพร้อมของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความราบรื่นและการคงอยู่ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร การเตรียมบุคลากรให้เกิดการยอมรับและใช้ระบบสารสนเทศมีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

- 1) สนับสนุนให้ผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศรับรู้ความต้องการการเปลี่ยนแปลงขององค์กร โดยชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคลและองค์กร
- 2) สร้างความเข้าใจและวิสัยทัศน์เกี่ยวกับประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนางานและการบรรลุความสำเร็จในงานของบุคลากรและองค์กร ตลอดจนความคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปได้
- 3) สร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ เพื่อเลือกเทคโนโลยีหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในโรงพยาบาล
- 4) ชี้แจงนโยบายและทิศทางของฝ่ายบริหารให้เข้าใจชัดเจนและทั่วถึง เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความมั่นใจในระบบสารสนเทศที่เริ่มขึ้น และให้ความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงตลอดจนมีการประชาสัมพันธ์วิธีการทำงานกับระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
- 5) จัดอบรมการใช้ระบบสารสนเทศแก่ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศก่อนการใช้จริง
- 6) ตรวจสอบและติดตามความเหมาะสมของระบบสารสนเทศ ในการนำไปปฏิบัติอย่างใกล้ชิด เพื่อปรับปรุงให้มีความสะดวกและครอบคลุมงาน โดยต้องไม่ทำให้รู้สึกว่ายากและแตกต่างจากระบบเดิมที่เคยใช้ จนเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ
- 7) กำหนด แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในด้านสารสนเทศทางสุขภาพ เพื่อให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือเมื่อมีข้อสงสัยหรือพบอุปสรรค

8) ผู้บริหารต้องมีทัศนคติในทางบวกต่อการใช้ระบบสารสนเทศ และคอยให้กำลังใจและส่งเสริมความมั่นใจในการพัฒนาความสามารถของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจัยด้านกระบวนการจัดการข้อมูล

การออกแบบระบบสารสนเทศที่ดี เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการใช้ประโยชน์ในระบบสารสนเทศ ซึ่งระบบสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

1) ระบบสารสนเทศต้องเป็นระบบที่มีความคล่องตัวและให้ความยืดหยุ่นแก่ผู้ใช้ตลอดจนมีความเฉพาะชัดเจนในกระบวนการบันทึก และแสดงผลเกี่ยวกับตัวผู้รับบริการ และวิธีการรักษาพยาบาล

2) ระบบสารสนเทศต้องมีมาตรฐานของกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล และมีซอฟต์แวร์ที่หลากหลายให้เลือกใช้ สำหรับช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของพยาบาล ทั้งนี้ต้องเป็นซอฟต์แวร์ที่พิสูจน์แล้วว่ามีความมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและการให้บริการที่คุ้มทุน

3) เป็นระบบที่เปิดโอกาสให้ผู้รับบริการได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งทำให้การบริการมีความสอดคล้องกับความต้องการ และมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกัน การดูแลและฟื้นฟูสุขภาพของผู้รับบริการ

4) เป็นระบบที่ช่วยสร้างทีมสุขภาพ ที่บุคลากรสามารถทำงานร่วมกันเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้ดีที่สุด

5) เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นสูง เนื่องจากการตัดสินใจที่ดีมีผลต่อความคุ้มค่า ผลลัพธ์ของงาน คุณภาพและคุณภาพของการให้บริการสุขภาพ

6) เป็นระบบที่สอดคล้องกับการพัฒนาการปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นสูง

กระบวนการนำระบบสารสนเทศใหม่เข้าสู่องค์กร สามารถดำเนินการใน 4 ลักษณะคือ

1) การเปลี่ยนทันที วิธีการนี้เสี่ยงต่อความเสียหายต่อระบบสารสนเทศขององค์กรหากพบปัญหาและข้อผิดพลาดของระบบใหม่ในขณะที่ไม่มีระบบเก่ารองรับ

2) การเปลี่ยนแบบค่อยเป็นค่อยไป เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด ทำโดยนำระบบใหม่บางส่วนเข้าไปใช้ในองค์กรอย่างช้าๆ และเลิกบางส่วนของระบบเก่าทีละน้อย จนเมื่อทุกฝ่ายเกิดความมั่นใจและทุกส่วนของระบบใหม่สามารถใช้งานได้จึงยกเลิกระบบเก่าออกทั้งหมด

3) โครงการนำร่อง เป็นการทดลองใช้ระบบใหม่กับกลุ่มผู้ใช้งานบางกลุ่มก่อนนำไปใช้กับระบบใหญ่

4) การใช้คู่ขนาน เป็นการใช้ระบบเก่าและระบบใหม่คู่กันในช่วงระยะเวลาหนึ่งและเปรียบเทียบความแตกต่างและความเหมือนของผลผลิตที่ได้รับจากทั้งสองระบบ เมื่อผู้ใช้ระบบเกิดความมั่นใจในการทำงานของระบบใหม่ จึงยกเลิกระบบเก่า

ปัจจัยด้านผลผลิต

การประเมินความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องพิจารณาการทำงานของเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ และผลผลิตของการใช้ระบบ ตลอดจนการประยุกต์สารสนเทศ และองค์ความรู้ของระบบในการให้บริการและการพัฒนาคุณภาพการรักษายาบาล ผลผลิตจึงเป็นตัวสะท้อนถึงความสำเร็จ ทั้งด้านคุณภาพ ความเหมาะสมและความคุ้มค่าของการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ดังนี้ชี้วัดการบรรลุเป้าหมายได้แก่

- 1) การประเมินคุณภาพและความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งเป็นการประเมินเกี่ยวกับความถูกต้อง ความทันสมัยของเนื้อหา ความกระชับ ความเฉาะเจาะจงและความพึงพอใจในรูปแบบการบันทึกข้อมูล การนำเสนอข้อมูล
- 2) การประเมินค่าใช้จ่าย เวลาและความคุ้มค่า
- 3) การประเมินความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล การตัดสินใจและพฤติกรรมในการให้บริการรักษายาบาล

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีในปัจจุบันมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศ สุขภาพอย่างมาก และมีอิทธิพลอย่างมากต่อการให้บริการรักษายาบาล อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการในโรงพยาบาลยังต้องการการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและผู้ให้บริการในโรงพยาบาล ในสภาพสังคมที่สารสนเทศคือกุญแจสำคัญนำไปสู่ผลสำเร็จของงาน การพัฒนาโปรแกรมใช้งานที่เอื้อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการในโรงพยาบาลจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาคุณภาพการบริการให้เกิดประสิทธิภาพ สนองตอบความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงานของบุคลากรในองค์กรด้วย

2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศและใช้งานอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เกิดขึ้นภายในองค์กร จัดทำได้ 4 วิธีดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ วันชัย พิเชฐบรรกุล”แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่ (<http://wanchai.hi.ac.th/3204-2104/Mis5.htm>) (9 กุมภาพันธ์ 2550)

1) จัดทำขึ้นเองโดยอาศัยเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ หากบุคลากรขาดความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง ก็เกิดการเปลืองเวลาและทรัพยากรมาก มีความเสี่ยงสูง

2) ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำระบบให้ โดยที่หน่วยงานควรคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษามาพัฒนาระบบ หรือซอฟต์แวร์ที่มีฐานะมั่นคง มีประสบการณ์ มีบุคลากรที่มีความสามารถตรงสาขา มีเหตุและผลทางกฎเกณฑ์ นอกจากนี้บุคลากรในหน่วยงานควรมีส่วนร่วมในการทำงานของบริษัทเหล่านี้โดย

- ให้คำปรึกษาในการเขียนรายละเอียดสำหรับประมาณงานคอมพิวเตอร์
- ให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
- ให้บริการในการเขียน โปรแกรมที่ผู้ใช้งานต้องการ
- ให้บริการติดตั้ง ดูแล ควบคุมระบบงาน
- ให้บริการอื่น ๆ เช่นการจัดซื้อ จัดหาระบบคอมพิวเตอร์

3) การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จมาใช้

- ข้อดี คือ ทำให้สะดวกรวดเร็ว นำเชื่อถือ มีเอกสารประกอบ ใช้งาน ปรับปรุงง่าย
- ข้อเสีย คือ บางประเภทมีราคาแพง ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ใช้งานยาก

สรุปประเด็นในการพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์ ดังนี้

- ในกรณีที่มีคอมพิวเตอร์ใช้งานอยู่แล้ว
- ความสามารถพื้นฐานของซอฟต์แวร์ที่ควรพิจารณา
- ประเด็นเกี่ยวกับราคาและค่าใช้จ่าย
- ประเด็นเกี่ยวกับบริษัทผู้ขาย

4) ผู้ใช้ทำขึ้นเอง พัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง ซึ่งไม่ซับซ้อนนัก ใช้เครื่องมือ

โปรแกรมประยุกต์ช่วย

วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แบ่งเป็นหลายๆขั้นตอนขึ้นอยู่กับแต่ละตำราทั้งนี้สามารถแยกเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ที่สำคัญดังนี้

1) ขั้นการศึกษาและให้คำจำกัดความของระบบ (System Definition) ได้แก่กระบวนการในการบ่งบอกว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไรและระบบใหม่จะมาช่วยแก้ปัญหานั้นปัญหาได้

2) ขั้นการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ได้แก่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาอย่างละเอียด ทั้งขอบเขต และความเป็นไปได้ และสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่

3) ขั้นการออกแบบระบบและเขียนโปรแกรม (System Design and Programming) ได้แก่กระบวนการเปลี่ยนแปลงความต้องการของระบบ (System Requirement) ให้เป็นสิ่งที่เขียน

โปรแกรมได้ ซึ่งมี การออกแบบ 2 ชนิด คือ การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) และการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

4) ขั้นตอนการทดสอบระบบและการนำไปใช้ (System Testing and Implementation) ได้แก่ กระบวนการทดสอบการนำระบบไปใช้และทบทวนหรือประเมินว่าระบบใช้แก้ปัญหาได้จริง

5) ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) ได้แก่กระบวนการที่จะปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้ระบบคงอยู่และใช้งานได้จริง

2. การใช้อินทราเน็ต

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี “ อินทราเน็ต ” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา (<http://en.wikipedia.org/wiki/Intranet>) (22 มกราคม 2007)

อินทราเน็ต (intranet) คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบภายในองค์กร ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ในการใช้งานอินทราเน็ตจะต้องใช้โปรโตคอล IP เหมือนกับอินเทอร์เน็ต สามารถมีเว็บไซต์และใช้เว็บเบราว์เซอร์ได้เช่นกัน รวมถึงอีเมล ถ้าเราเชื่อมต่ออินทราเน็ตของเรากับอินเทอร์เน็ต เราก็สามารถใช้ได้ทั้ง อินเทอร์เน็ต และ อินทราเน็ต ไปพร้อม ๆ กัน แต่ในการใช้งานนั้นจะแตกต่างกันด้านความเร็ว ในการโหลดไฟล์ใหญ่ ๆ จากเว็บไซต์ในอินทราเน็ต จะรวดเร็วกว่าการโหลดจากอินเทอร์เน็ตมาก ดังนั้นประโยชน์ที่จะได้รับจากอินทราเน็ต สำหรับองค์กรหนึ่ง คือ สามารถใช้ความสามารถต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การเชื่อมต่ออินทราเน็ตเข้ากับอินเทอร์เน็ต มักมีการติดตั้งไฟลล์วอลล์สำหรับควบคุมการผ่านเข้าออกของข้อมูล ผู้ดูแลด้านความปลอดภัยในองค์กร สามารถควบคุมและจำกัดการใช้งานอินเทอร์เน็ตบางประเภท เช่น ไม่ให้เข้าไปยังเว็บไซต์ลามก หรือตรวจสอบว่าผู้ใช้รายไหนพยายามเข้าไปเว็บดังกล่าว เป็นต้น นอกจากนี้ ไฟลล์วอลล์ยังป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกจากอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร นอกเหนือไปจากเซิร์ฟเวอร์สำหรับให้บริการซึ่งผู้บริหารเครือข่ายได้กำหนดไว้

2.4 งานวิจัยระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร

ราชส จีรวัดน์สถิตย์ วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรม(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.(2541) เรื่องการพัฒนา ระบบสารสนเทศด้านบุคลากรของส่วนระบบตอนในที่ 4 ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และออกแบบ การจัดการฐานข้อมูลบุคลากรของส่วนระบบตอนในที่ 4 ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยดำเนินการตามทฤษฎีของ System Development Life Cycle หรือวงจรการพัฒนา ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและจากการสัมภาษณ์

เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถึงขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันแล้วนำมาออกแบบระบบนำเสนอ พร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์แอคเซส 97 การประเมินผลระบบได้จากการสอบถามและสัมภาษณ์ ผู้ปฏิบัติงานจริงและผู้บริหารภายหลังจากที่ทดลองใช้ระบบนำเสนอ เป็นเวลา 1 เดือน พบว่าผู้ใช้ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อการจัดการฐานข้อมูลและสารสนเทศในด้านที่เกี่ยวกับความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามความต้องการและรวดเร็ว

สมควร ธีรประสาทกุล วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ทรุศาสตร์อุตสาหกรรม(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.(2541) เรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบุคลากรเพื่อการบริหารในวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย โดยดำเนินการศึกษาดังนี้ ตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการสารสนเทศของฝ่ายบริหาร 5 หมวด คือ การกำหนดตำแหน่ง การบรรจุแต่งตั้ง ทะเบียน ประวัติและสิทธิประโยชน์ วินัยข้าราชการ และการศึกษาต่อ-ฝึกอบรม และศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศของฝ่ายปฏิบัติการจาก 5 องค์ประกอบคือ ส่วนป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ ส่วนประมวลผลข้อมูล ส่วนของโปรแกรมในการประมวลผล และการแสดงผลหรือรายงาน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติ จากวิทยาลัยเทคนิคจำนวนฝ่ายละ 25 คน โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลของการศึกษาพบว่า ผู้บริหารมีความต้องการสารสนเทศในหมวดกำหนดตำแหน่ง ในระดับมาก ($X(-)=3.51$) ฝ่ายปฏิบัติมีความต้องการมากที่สุด ($X(-)=4.54$) ตอนที่ 2 การพัฒนาสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์ โดยนำผลจากการศึกษาความต้องการของฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติมา พัฒนาระบบได้ฐานข้อมูลที่สร้างด้วย Microsoft Access มีจำนวนทั้งสิ้น 22 ตารางและมีฟอร์มทั้งหมด 16 ฟอร์ม สำหรับกำหนดรูปแบบในการป้อนข้อมูลในส่วนการแสดงผลได้ใช้โปรแกรม Crystal Reports ทำหน้าที่ดึงเอาข้อมูลจากตารางฐานข้อมูล มาสร้างรายงานสารสนเทศได้ตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานจะออกแบบ ระบบทั้งหมดเชื่อมโยงกันด้วยโปรแกรม DM.EXE ที่สร้างด้วย Microsoft Visual C++ ซึ่งมี class ที่ใช้ทั้งหมด 19 class ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 95 ขึ้นไป ตอนที่ 3 ประเมินผลความพึงพอใจของฝ่ายบริหารและของฝ่ายปฏิบัติที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการศึกษาพบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในเรื่องสารสนเทศที่ตรงและครอบคลุมความต้องการ ($X(-)=4.60$) ส่วนฝ่ายปฏิบัติมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในเรื่องการแสดงผลหรือรายงาน ($X(-)=4.70$) โดยส่วนรวมฝ่ายบริหารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกับฝ่ายปฏิบัติ แสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมา

เพื่อการบริหารงานบุคลากรมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้งานได้อย่างแท้จริงและตรงกับความ
ต้องการ

สุรางค์ ณรงค์สกุล วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ศึกษาศาสตร์(อุดมศึกษา)จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.(2534) เรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบุคลากรด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการ
บริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช เป็นการศึกษเพื่อวิเคราะห์และออกแบบ
การจัดการฐานข้อมูลบุคลากรของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช โดยดำเนินการตามรูปแบบโปร
โตไทป์ (Prototype Model) ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและจากการสัมภาษณ์
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถึงขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันแล้วนำมาออกแบบระบบนำเสนอ พร้อม
ทั้งพัฒนาโปรแกรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดีเบส ทรี พลัส (dBase III Plus) การประเมินผล
ระบบได้จากการสอบถามและสัมภาษณ์ ผู้ปฏิบัติงานจริงและผู้บริหารภายหลังจากที่ทดลองใช้
ระบบนำเสนอ เป็นเวลา 1 เดือน พบว่าผู้ใช้ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อการจัดการฐานข้อมูลและ
สารสนเทศในด้านที่เกี่ยวกับความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามความต้องการและรวดเร็ว

สรุปได้ว่าจากการสืบค้นข้อมูลวิทยานิพนธ์ต่างๆพบว่ามีการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสาร
สนเทศที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรอยู่บ้างแต่ไม่พบว่ามีการพัฒนาสารสนเทศด้านสุขภาพมาก่อน
ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านสุขภาพของบุคลากร คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อช่วยบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของบุคลากรดังกล่าว ได้อย่างถูกต้อง
รวดเร็วและไม่ซ้ำซ้อน ซึ่งระบบนี้จะสนับสนุนการปฏิบัติงานของศูนย์สร้างเสริมสุขภาพ รวมทั้ง
ทราบแนวโน้มเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของบุคลากร