บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผู้พัฒนาได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 4 ระบบ ดังนี้

2.1 ระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล

2.2 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

2.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

2.4 ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล

2.1 ระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล

2.1.1 นิยามของการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล

1) "ระบบ (System)" หมายถึงกลุ่มส่วนประกอบหรือระบบย่อยๆ ต่างๆ ที่มีการทำงานร่วมกัน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (http://www.uni.net.th/~08_2543/chap07.html.)

2) "ระบบ" คือชุด (Set) ของส่วนประกอบ(Element) ที่มีลักษณะสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยดำเนินงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมายบางอย่าง (ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ,2541)

3) "การจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล" หมายถึงการผสมผสานคำ สำหรับการปฏิบัติการพยาบาล (การวินิจฉัยกิจกรรมการพยาบาลและผลลัพธ์การพยาบาล) ที่จะเอื้อให้เกิดการ crossmap คำต่างๆ ทางการพยาบาลในทุกระบบ (ศิริพร ขัมภลิขิต,2543)

4) "การจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล" หมายถึงศัพท์หรือภาษาทางการพยาบาลเพื่ออธิบายปัญหาของผู้ป่วย กิจกรรมการพยาบาลและผลลัพธ์ทางการพยาบาล (มาริสา ไกรฤกษ์, 2547)

ดังนั้นระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล จึงหมายถึงการรวบรวมกิจกรรมทางการพยาบาลและผลลัพธ์การพยาบาล เพื่อให้เกิดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการพยาบาลที่เป็นไปแนวทางเดียวกัน

2.1.2 ความสำคัญของการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล

สังคมโลกเข้าสู่ยุคสารสนเทศ วิทยาการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วและเข้ามามีบทบาทในระบบสารสนเทศ ในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ศาสตร์ทางการพยาบาลก็จำเป็นต้องพัฒนาเพื่อการทำหน้าที่ดูแลสุขภาพอนามัยของประชาชนได้อย่างเหมาะสม ทันเหตุการณ์

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในงานพยาบาล ได้เริ่มมีขึ้นในปี ค.ศ. 1960 ที่สหรัฐอเมริกา และได้มีการพัฒนาขึ้นอีกครั้งในปี ค.ศ. 1972 เพื่อพัฒนาระบบบันทึกทางการพยาบาลเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล หลังจากนั้นระบบสารสนเทศทางการพยาบาลได้มีการพัฒนารูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล การบริหารการศึกษาพยาบาลและการวิจัยอย่างกว้างขวางและได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในประเทศในแถบยุโรป อเมริกาและออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1993 เป็นต้นมา

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล หากมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนการพยาบาล การบันทึกทางการพยาบาล การจัดทำมาตรฐานทางการพยาบาลและการวินิจฉัยอาการของผู้ป่วย จะช่วยให้พยาบาลสามารถตัดสินใจทางคลินิกได้รวดเร็วยิ่งขึ้นและสามารถให้กิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีมาตรฐาน ครอบคลุมตรงตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยจะช่วยพยาบาลในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและสามารถประเมินผลการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดงานที่ซ้ำซ้อน ทำให้พยาบาลมีเวลาในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น การดูแลมีคุณภาพ ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายและลดระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ

จากการประชุมสภาพยาบาลระหว่างประเทศ(International Council for Nurses: ICN) ในปี ค.ศ.1989 ที่กรุงโซล ประเทศเกาหลี พบว่าแต่ละประเทศใช้กรอบแนวคิดที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีการจำแนกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในหลายรูปแบบ ทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารระหว่างพยาบาลในต่างหน่วยงาน ต่างสถาบัน ทำให้มีความจำกัดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและส่งผลให้เกิดความจำกัดในการพัฒนาคุณภาพบริการทั้งด้านการปฏิบัติและการบริหารการพยาบาล ดังนั้นในปี ค.ศ. 1991 คณะกรรมการบริหารสภาพยาบาลระหว่างประเทศ จึงมีมติที่จะร่วมมือกันพัฒนาระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล แล้วให้สมาคมพยาบาลและสภาพยาบาลของแต่ละประเทศนำไปปรับปรุง เรียบเรียงให้เหมาะสมในการใช้ในแต่ละประเทศ ซึ่งรวมทั้งประเทศไทยด้วย

สำหรับประเทศไทย สมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นองค์กรสมาชิกของสภาการพยาบาลระหว่างประเทศ ได้แสดงเจตจำนงต่อสภาการพยาบาลระหว่างประเทศ

ที่จะนำ ไอ ซี เอ็น พี มาพัฒนาในประเทศไทย และได้ดำเนินการจัดทำ “โครงการการพัฒนาระบบการจำแนกข้อวินิจฉัยและการบำบัดทางการพยาบาลในประเทศไทย” ขึ้นเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2541 โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ คือ

- ระยะที่ 1 พศ. 2541-2542 พัฒนาระบบการจำแนกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล
- ระยะที่ 2 พศ. 2542-2544 พัฒนาระบบการจำแนกการบำบัดทางการพยาบาล

ซึ่งงานบางส่วนอาจกระทำไปพร้อมกันได้ ในระยะแรกได้ใช้ ICNP Alpha Version และได้พัฒนาปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง มาเป็น ICNP Beta1 Version โดยตั้งคณะกรรมการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลเฉพาะทางสาขาต่างๆ ทำการคัดเลือกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและการบำบัดทางการพยาบาลให้สอดคล้องกับบริบทของสถานการณ์ในประเทศไทย แล้วทำการแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทย

ต่อมาได้มีการปรับชื่อโครงการจากเดิมคือ “ระบบการจำแนกข้อวินิจฉัยและการบำบัดทางการพยาบาลในประเทศไทย” เป็น “ระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล” และทางสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย จึงได้ดำเนินการจัดพิมพ์ระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลฉบับภาษาไทย เพื่อเผยแพร่ให้ผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ในประเทศไทยนำไปใช้โดยมีเป้าหมายให้เป็นภาษาสากลที่จะใช้สื่อถึงกันระหว่างผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลทั้งในประเทศและนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (คณะกรรมการพัฒนาการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล, 2544)

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ได้นำระบบสารสนเทศโรงพยาบาลมาใช้ เพื่อพัฒนาบริการสุขภาพให้มีคุณภาพและเป็นระบบ สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านสุขภาพของผู้รับบริการ ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นและประวัติการรักษาของผู้ป่วยจะถูกบันทึกในโปรแกรมระบบสารสนเทศโรงพยาบาล(SIS) ส่วนข้อมูลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และรายงานสถิติผู้ป่วย จะมีการบันทึกในโปรแกรมระบบการบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับหอผู้ป่วย (Ward Information System: WIS) แต่ในส่วนของการวินิจฉัยและการบันทึกทางการพยาบาล ยังไม่ครอบคลุมในด้านนี้

ดังนั้นเพื่อตอบสนองต่อการจัดทำการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากลของสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จึงได้เริ่มมีโครงการจัดทำ ไอ ซี เอ็น พี โดยมีขั้นตอนการทำดังนี้

- ปี พศ. 2543 จัดตั้งคณะกรรมการ ไอ ซี เอ็น พี จากแต่ละงานการพยาบาล(9 งานการพยาบาล) ของฝ่ายพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- ปี พศ. 2544 รวบรวมข้อวินิจฉัยการพยาบาลของแต่ละงานการพยาบาลมาจัดหมวดหมู่และทำเนื้อหา

- ปี พศ.2545-2546 พัฒนาการทำฐานข้อมูล ไอ ซี เอ็น พี ให้ครอบคลุมและสามารถใช้งานได้มากที่สุด

- ปี พศ.2546 พัฒนาโปรแกรมการออกรายงานจากฐานข้อมูล ไอ ซี เอ็น พี ทั้งทางคลินิกและด้านบริหาร

- ปี พศ. 2547 ทดลองการใช้โปรแกรม ไอ ซี เอ็น พี ในหอผู้ป่วย ประเมินผลและปรับปรุงการใช้โปรแกรม ไอ ซี เอ็น พี (ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, 2543)

2.1.3 วัตถุประสงค์ของการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล

1) สร้างภาษาสากลที่ใช้ร่วมกันในการอธิบายการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อปรับปรุงการติดต่อสื่อสาร

2) อธิบายถึงการบำบัดทางการพยาบาล ที่กระทำให้กับผู้ป่วย/ประชาชนในสถานที่ต่างๆ ทั้งในและนอกสถานบริการสุขภาพ

3) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทางการพยาบาลระหว่างกลุ่มผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการหรือระหว่างสถานที่ที่ให้บริการหรือระหว่างช่วงเวลาที่ต่างกัน

4) เพื่อจัดทำโครงการให้การบำบัดทางการพยาบาลและจัดสรรทรัพยากรแหล่งประโยชน์ ทั้งจำนวนบุคลากรและงบประมาณตามความต้องการ การวินิจฉัยและการบำบัดทางการพยาบาล

5) เพื่อกระตุ้นการวิจัยทางการพยาบาล โดยเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศเป็นข้อมูล ด้านการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับสุขภาพ

6) เป็นแหล่งข้อมูลด้านการปฏิบัติการพยาบาล ให้แก่ผู้สนใจ

7) เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล

(คณะกรรมการพัฒนาการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล, 2544)

2.1.4 องค์ประกอบหลักของการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล

มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ

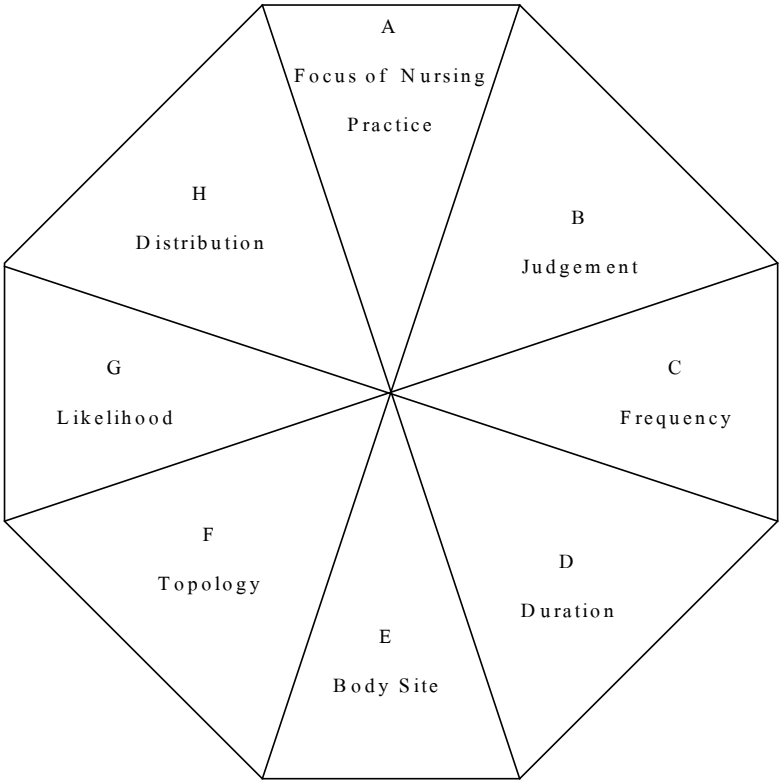
(1) ปรากฏการณ์ทางการพยาบาล (Nursing Phenomena : nursing problem/ diagnosis)

(2) การบำบัดทางการพยาบาล (Nursing Intervention : nursing treatment/ action)

(3) ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (Nursing Outcomes : nursing results)

(1) ปรากฏการณ์ทางการพยาบาล (Nursing Phenomena : nursing problem/ diagnosis)

หมายถึงภาวะสุขภาพที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และการวินิจฉัยทางการพยาบาล หมายถึงชื่อปรากฏการณ์ที่พยาบาลตัดสินใจเรียกและเป็นจุดเน้นที่พยาบาลต้องให้การบำบัด ประกอบด้วยมโนทัศน์ในแกนการจำแนกปรากฏการณ์ทางการพยาบาล (Phenomena axes) ตามโครงสร้างมี 8 แกน ดังรูป 2.1



รูป 2.1 โครงสร้าง 8 แกนของการจำแนกปรากฏการณ์ทางการพยาบาล

1) ความหมายของปรากฏการณ์ทางการพยาบาล ในแต่ละแกน มีดังนี้

- แกนที่ 1 จุดเน้นของการปฏิบัติการพยาบาล (Focus of Nursing Practice) หมายถึงปรากฏการณ์ที่สังคม วิชาชีพและกรอบแนวคิดของวิชาชีพ กำหนดไว้ในการปฏิบัติการพยาบาล ตัวอย่าง เช่น ความปวด ความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเองและความยากจน เป็นต้น

- แกนที่ 2 การตัดสิน (Judgement) หมายถึงความคิดเห็นทางคลินิก การคาดการณ์หรือการตัดสินในการปฏิบัติการพยาบาลเชิงวิชาชีพเกี่ยวกับภาวะของปรากฏการณ์ทางการพยาบาล รวมทั้งคุณภาพของความเข้มข้นหรือความรุนแรงของปรากฏการณ์ทางการพยาบาลที่ปรากฏ เช่นเพิ่มขึ้น (Enhance) ไม่พอเพียง (Inadequate) รบกวน(Disturbed)

- แกนที่ 3 ความถี่ (Frequency) หมายถึงจำนวนหรือการเกิดซ้ำของปรากฏการณ์ทางการพยาบาลในระยะเวลาหนึ่ง เช่น เป็นครั้งคราว บ่อย ตลอดเวลา

- แกนที่ 4 ระยะเวลา (Duration) หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดปรากฏการณ์ทางการพยาบาล

- แกนที่ 5 อวัยวะของร่างกาย (Body Site) หมายถึงตำแหน่งหรือบริเวณทางด้านกายภาพของปรากฏการณ์ทางการพยาบาล เช่น ตา นิ้ว เท้า

- แกนที่ 6 อาณาบริเวณ (Topology) หมายถึงตำแหน่งทางด้านกายภาพ โดยใช้กึ่งกลางของร่างกายเป็นจุดแบ่งหรือความกว้างของบริเวณของปรากฏการณ์ทางการพยาบาลที่เกิดขึ้น เช่น ซ้าย ขวา บางส่วน ทั้งหมด

- แกนที่ 7 โอกาสเกิด (Likelihood) หมายถึงโอกาสเกิดของปรากฏการณ์ทางการพยาบาล เช่น เสี่ยง โอกาส

- แกนที่ 8 การกระจาย (Distribution) หมายถึงการแผ่กระจายของปรากฏการณ์ทางการพยาบาลที่บุคคลผู้ประสบบอก ได้แก่ บุคคล ครอบครัว ชุมชน

2) แนวทางในการประกอบคำศัพท์ตามแกนเพื่อให้ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลซึ่งเป็นชื่อเรียกปรากฏการณ์ที่พยาบาลพิจารณาตัดสินและเป็นจุดเน้นของการบำบัดทางการพยาบาล จะประกอบด้วยมโนทัศน์ในปรากฏการณ์ทางการพยาบาลตามแกนต่างๆ ที่ได้จำแนกไว้

- กฎเกณฑ์ของการให้ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

- จะต้องมีคำศัพท์จากแกนจุดเน้นของการปฏิบัติการพยาบาล
- จะต้องมีคำศัพท์จากแกนการตัดสินหรือแกนโอกาสจะเกิด

- คำศัพท์จากแกนอื่นเป็นการเลือก(ไม่จำเป็นต้องมีก็ได้) เพื่อขยายหรือเพิ่มความชัดเจนของข้อวินิจฉัย

- เลือกคำศัพท์จากแต่ละแกนได้เพียงคำเดียวเท่านั้น

ตาราง 2.1 ตัวอย่างการเลือกคำศัพท์จากแกนต่างๆ มาผสมกัน เพื่อให้ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

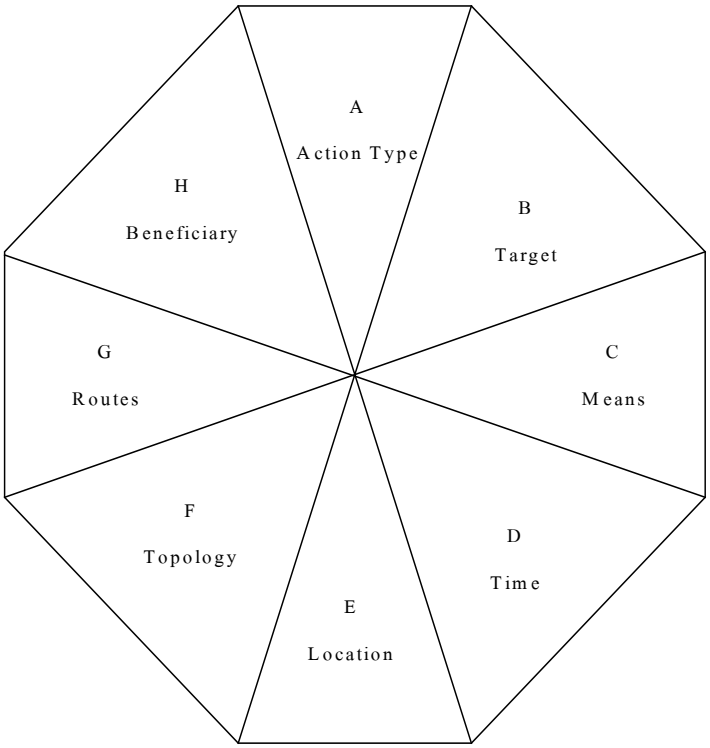
แกนที่เลือก	คำศัพท์ที่เลือก
-จุดเน้นของการปฏิบัติการพยาบาล	-ความปวด
-การตัดสิน	-มี,ในระดับสูง
-ความบ่อย	-เป็นพักๆ
-ซีก	-ขวา
-ส่วนของร่างกาย	-เท้า

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล : ปวดมาก
: ปวดมากเป็นพักๆ
: ปวดเท้ามากเป็นพักๆ
: ปวดเท้าขวามากเป็นพักๆ

(2) การบำบัดทางการพยาบาล (Nursing Intervention : nursing treatment/ action)

- การกระทำทางการพยาบาล (Nursing Action) หมายถึงพฤติกรรมของพยาบาลในการปฏิบัติ

- การบำบัดทางการพยาบาล (Nursing Intervention) เป็นการกระทำต่อข้อวินิจฉัย ทางการพยาบาล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ใน ไอ ซี เอ็น พี นั้น การบำบัดทางการพยาบาล ประกอบด้วยมโนทัศน์ในแกนการจำแนกการกระทำทางการพยาบาล 8 แกน ดังรูป 2.2



รูป 2.2 โครงสร้าง 8 แกนของการจำแนกกระทำทางการพยาบาล

1) ความหมายของการจำแนกการกระทำทางการพยาบาลในแต่ละแกน มีดังนี้

- แกนที่ 1 ชนิดของการกระทำ (Action Type) เป็นการกระทำทางการพยาบาล เช่น การสอน การสอดใส่ การเฝ้าระวัง การสังเกต การจัดตาราง การแต่งกาย

- แกนที่ 2 เป้าหมาย (Target) เป็นสิ่งที่ถูกกระทำโดยการพยาบาลหรือให้สาระของการกระทำทางการพยาบาล เช่น ความปวด เด็กเล็ก การให้บริการที่บ้าน

- แกนที่ 3 เครื่องมือ (Means) เป็นสิ่งที่ใช้สำหรับการกระทำทางการพยาบาล เช่น ผ้าพัน เทคนิคการฝึกกระเพาะปัสสาวะ เทคนิคการจำหน่ายผู้ป่วย

- แกนที่ 4 เวลา (Time) เป็นเวลาของการกระทำทางการพยาบาล อาจเป็น ณ เวลาใดเวลาหนึ่งหรือช่วงใดช่วงหนึ่ง เช่น เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ระหว่างผ่าตัด

- แกนที่ 5 บริเวณ (Location) หมายถึง บริเวณทางกายภาพที่ถูกกระทำทางการพยาบาลหรือสถานที่ที่กระทำทางการพยาบาลเกิดขึ้น เช่น ศีรษะ แขน บ้าน สถานที่ทำงาน

- แกนที่ 6 อาณาบริเวณ (Topology) หมายถึง ตำแหน่งทางด้านกายภาพ โดยใช้ กึ่งกลางของร่างกายเป็นจุดแบ่งหรือขนาดของบริเวณที่มีการกระทำทางการพยาบาล เช่น ด้านซ้ายทั้งหมด

- **แกนที่ 7** ทาง (Route) หมายถึง ทางที่กระทำทางการพยาบาล เช่น ทางปาก ทางใต้ผิวหนัง

- **แกนที่ 8** ผู้ได้รับประโยชน์ (Beneficiary) หมายถึง ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการกระทำทางการพยาบาล เช่น บุคคล ครอบครัว ชุมชนหรือทั้งหมดโดยรวม

2) แนวทางในการประกอบคำศัพท์ตามแกนเพื่อกำหนดการบำบัดทางการพยาบาล

การบำบัดทางการพยาบาล เป็นการกระทำเพื่อตอบสนองต่อข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ทางการพยาบาล สำหรับ ไอ ซี เอ็น พี นั้น การบำบัดทางการพยาบาลประกอบด้วยมโนทัศน์จากแกนการกระทำ

- **กฎเกณฑ์ของการให้ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล**
  - จะต้องมีคำศัพท์ในแกนชนิดของการกระทำ
  - คำศัพท์จากแกนอื่นเป็นตัวเลือกเพื่อขยายการบำบัดให้ชัดเจนและเฉพาะเจาะจง
  - แต่ละแกนเลือกคำศัพท์ได้เพียงตัวเดียวเท่านั้น

ตาราง 2.2 ตัวอย่างการเลือกคำศัพท์จากแกนต่างๆ สำหรับการบำบัดทางการพยาบาล

แกนที่เลือก	คำศัพท์ที่เลือก		
ชนิดของการกระทำ → การบรรเทา	การลด	การสอน	การทดสอบ
เป้าหมาย → ความปวด	ความวิตกกังวล	นิสัยการออกกำลังกาย	น้ำ
ผู้ได้ประโยชน์ → บุคคล	บุคคล	กลุ่ม(แต่ละคน)	ชุมชน(โดยรวม)
เครื่องมือ → กระเป๋าน้ำแข็ง	เทคนิคจินตภาพ	สื่อการสอน	วิธีการที่กำหนด

การบำบัด : ลดความปวดของบุคคลโดยใช้กระเป๋าน้ำแข็ง

: ลดความวิตกกังวลโดยใช้เทคนิคจินตภาพ

: สอนสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับอุปนิสัยการออกกำลังกายโดยใช้สื่อการสอน

: ทดสอบน้ำในแหล่งที่มีอยู่เพื่อการใช้ในชุมชน โดยใช้วิธีการที่กำหนด

(3) ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (Nursing Outcomes : nursing results)

หมายถึงการวัดภาวะของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ณ เวลาหนึ่ง ภายหลังการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล หรืออีกนัยหนึ่งคือผลการปฏิบัติการพยาบาลที่ประเมินเทียบเคียงกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

แนวทางในการพัฒนาผลลัพธ์ทางการพยาบาล

1) ใช้กฎเกณฑ์เกี่ยวกับการตั้งข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ดังนั้นผลลัพธ์ทางการพยาบาลประกอบด้วย

- คำศัพท์จากแกนจุดเน้นของการปฏิบัติการพยาบาล
- คำศัพท์จากแกนการตัดสินหรือโอกาสจะเกิด
- คำศัพท์จากแกนอื่นเป็นตัวเลือก เพื่อขยายหรือเพิ่มความชัดเจนของการวินิจฉัยทางการพยาบาล
- เลือกคำศัพท์จากแต่ละแกนได้เพียงคำเดียวเท่านั้น

2) ผลลัพธ์จะต้องประเมิน ณ เวลาหนึ่งหลังจากได้รับการบำบัดทางการพยาบาล(คณะกรรมการพัฒนาการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล, 2544)

2.2 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

2.2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

1) “สารสนเทศ” หมายถึง กลุ่มข้อมูลที่ถูกจัดการตามกฎหรือถูกกำหนดความสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลเหล่านั้นเกิดประโยชน์หรือมีความหมายเพิ่มมากขึ้น (http://www.uni.net.th/~08_2543/chap07.html)

2) “ระบบสารสนเทศ” หมายถึง ระบบที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย จัดการข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้องที่สุด (http://web.riudon.ac.th/~onanong/0215.pdf)

3) “ระบบสารสนเทศ” หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมภายในองค์กร(Kenneth C. Laudon,Jane P. Laudon(สัลยุทธ สว่างวรรณ –เรียบเรียง))

4) “ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล” หรือ HIS (Hospital Information System) เป็นระบบที่ช่วยด้าน Patient record หรือเวชระเบียน ระบบข้อมูลยา การรักษาพยาบาล การคิดเงิน มีลักษณะแบบจุลภาคแต่สามารถขยายเป็นระดับมหภาคได้ เมื่อโรงพยาบาลทั่วประเทศแลกเปลี่ยน

และส่งเวชระเบียนผ่านระบบโทรคมนาคมได้(http://www.princess-it.org/kp9/articles/ch2-3.th.html)

ดังนั้นระบบสารสนเทศโรงพยาบาล จึงหมายถึงหน่วยงานย่อยต่างๆที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลร่วมกันดำเนินการต่างๆ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน การบริหาร และการตัดสินใจในการดำเนินงานของโรงพยาบาล อย่างมีจุดมุ่งหมายในการนำข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล(โดยอาจใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประมวลผล) มาช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจ เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายในการสนับสนุนการตัดสินใจในการรักษาพยาบาลและการบริหารงานในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลเป็นระบบสารสนเทศขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยระบบสารสนเทศย่อยของหน่วยงานต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโรงพยาบาล เช่น ด้านการรักษาพยาบาล ด้านการบริหาร จำเป็นต้องใช้สารสนเทศจากหลายหน่วยงานมาผสมผสานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ

2.2.2 วัตถุประสงค์ของสารสนเทศโรงพยาบาล

ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล มีการเก็บรวบรวมข้อมูลและประมวลผลโดยการใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ แบ่งตามระดับของผู้ใช้สารสนเทศได้ 4 ระดับ คือ

(1) สารสนเทศระดับผู้บริหารระดับสูง

(2) สารสนเทศระดับผู้จัดการ

(3) สารสนเทศระดับผู้ควบคุมการปฏิบัติการ

(4) สารสนเทศระดับผู้ปฏิบัติการ

(1) สารสนเทศระดับผู้บริหารระดับสูง

มีวัตถุประสงค์เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลจากองค์กรหรือสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือภายในโรงพยาบาลเอง นำมาประมวลผลและใช้ประโยชน์ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ กำหนดทิศทางและนโยบายของโรงพยาบาล เพื่อการบริหารและจัดการทรัพยากรของโรงพยาบาลให้ได้รับประโยชน์สูงสุด โดยสารสนเทศที่ได้จะอยู่ในรูปของรายงานสรุป หรือกราฟรูปแบบต่างๆ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน เช่น รายงานโรคระบาด เป็นต้น

(2) สารสนเทศระดับผู้จัดการ

มีวัตถุประสงค์เพื่อนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผนและตัดสินใจในการบริหารและควบคุมการดำเนินงานของโรงพยาบาล รวมถึงการประเมินผลการปฏิบัติงานของโรงพยาบาล โดยข้อมูลสารสนเทศที่ผู้ใช้ระดับนี้ต้องใช้ มักจะเป็นข้อมูลสรุปย้อนหลัง เพื่อที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานในอนาคต เช่น รายงานผู้ป่วยอุบัติเหตุในช่วงเทศกาล กราฟแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาต่างๆ และปริมาณพัสดุ-เวชภัณฑ์ที่ใช้ในปีที่ผ่านๆ มาเป็นต้น

(3) สารสนเทศระดับผู้ควบคุมการปฏิบัติการ

มีวัตถุประสงค์ที่จะนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการวางแผนระยะสั้น เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายของโรงพยาบาลข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการจะเป็นข้อมูลสรุปย้อนหลัง หรือล่วงหน้าในระยะเวลาสั้นๆ เช่น รายงานการลาพักของพยาบาล กำหนดนัดหมายของผู้เข้ารับการรักษา และตารางเวรของแพทย์ในอีก 1 เดือนข้างหน้า เป็นต้น

(4) สารสนเทศระดับผู้ปฏิบัติการ

มีวัตถุประสงค์ในการนำสารสนเทศที่ได้ ไปใช้ในการดูแลให้การดำเนินงานประจำวัน เป็นไปตามระเบียบแบบแผนที่กำหนด ข้อมูลสารสนเทศในระดับนี้จะอยู่ในรูปแบบที่มีความแน่นอนตายตัว มีลักษณะข้อมูลที่ละเอียดเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับฐานข้อมูลที่ใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน เช่น รายชื่อผู้เข้ารับการรักษาในแต่ละวัน เป็นต้น (อัจฉราภรณ์ อังศุรัตนเวช, 2544)

2.2.3 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

1) ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร มีสารสนเทศนำมาใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นเสมอ ขณะทำงานและการบริหารงานทุกขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

2) สามารถวางแผนรองรับปริมาณงานได้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้มาใช้บริการ

3) สามารถคำนวณการสั่งซื้อหรือจัดเตรียมทรัพยากรให้เพียงพอกับการใช้ หรือไม่เกินความจำเป็นจนสูญเปล่า

4) สามารถติดตามการจัดเก็บรายได้อย่างสมบูรณ์

5) สามารถจัดอัตรากำลังบุคลากรทำงานได้อย่างเหมาะสม

6) สามารถคำนวณคิดค่าบริการได้อย่างเป็นธรรมและมีกำไรจ่ายค่าตอบแทนจัดสวัสดิการให้บุคลากรได้เหมาะสม

2.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

2.3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1) “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ” หมายถึงระบบที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูลที่นำเข้าส่วนมากได้แก่ ข้อมูลจากระบบประมวลผลรายการ ซึ่งถูกนำเข้าไปยังระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขององค์กรเพื่อผลิตรายงานต่างๆ ออกมาทำให้ผู้จัดการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (http://www.uni.net.th/~08_2543/chap07.html)

2) “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ” คือ ระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอกสารสนเทศที่เกี่ยวพันกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะเป็นอนาคตเพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุมและปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง (http://web.riudon.ac.th/~onanong/0215.pdf)

3) “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ” หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลการประมวลผลและการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงานและการควบคุม นอกจากนั้นยังช่วยผู้บริหารและพนักงานในการวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหาและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์(Hardware)และโปรแกรม(Software) ร่วมกับผู้ใช้ (Peopleware) เพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีประโยชน์ (ประสงค์ ปราณีตพลกรังและคณะ, 2541)

2.3.2 จุดประสงค์หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1) เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ได้โดยช่วยให้ผู้บริหารสามารถเห็นการดำเนินการในองค์กร

2) เพื่อที่จะควบคุม จัดการและวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) เพื่อนำเสนอข้อมูลของผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยจัดการผลสะท้อนกลับที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานรายวันได้

2.3.3 คุณลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1) ผลิตรายงานในรูปแบบที่กำหนดและรูปแบบมาตรฐาน

2) ผลิตรายงานในรูปแบบของเอกสารหรือไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รายงานบางรายงานสามารถถูกพิมพ์ลงบนกระดาษ เรียกว่า เป็นรายงานฉบับตัวจริง (Hard-copy) ส่วนรายงานที่อยู่

ในรูปเสมือนจริง(Soft-copy) มักแสดงผลผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยผู้บริหารสามารถเรียกรายงานที่ต้องการขึ้นแสดงบนหน้าจอได้โดยตรง แต่รายงานนั้นยังคงปรากฏในรูปแบบมาตรฐานเหมือนรายงานที่พิมพ์ออกมาจริงๆ

3) ใช้ข้อมูลภายในที่เก็บอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ รายงานในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ใช้แหล่งข้อมูลภายในที่อยู่ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และบางระบบใช้แหล่งข้อมูลภายนอก

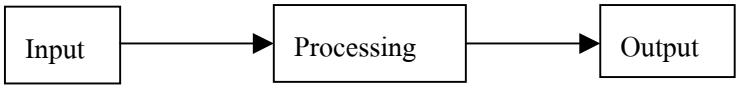
4) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างรายงานในรูปแบบที่ต้องการได้ ในขณะที่นักวิเคราะห์ และนักเขียนโปรแกรมทำการพัฒนาและการใช้รายงานที่ซับซ้อนซึ่งต้องการใช้ข้อมูลจากหลายๆแหล่งได้ ผู้ใช้ทั่วไปก็สามารถพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

2.3.4 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1) ช่วยให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ได้ทันเหตุการณ์
2) ช่วยให้กำหนดกลยุทธ์ และวางแผนปฏิบัติการได้
3) ช่วยให้ตรวจสอบผลการดำเนินงานได้
4) ช่วยให้ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
5) ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัญหา หรืออุปสรรค เพื่อหาวิธีแก้ไข
6) ช่วยลดค่าใช้จ่าย

2.3.5 โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ชนิดคือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ(Input), การเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เปลี่ยนเป็นระบบสารสนเทศหรือผลลัพธ์ตามที่ต้องการ(Processing), การนำเสนอผลลัพธ์ที่ต้องการ(Outcome)



รูป 2.3 กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ

สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะแบ่งตามการนำไปใช้ได้ 4 ระดับ โดยแต่ละระดับก็จะได้ผลลัพธ์ของงานหรือได้ผลของสารสนเทศที่แตกต่างกัน และแต่ละระดับ ต้องใช้สารสนเทศที่แตกต่างกันไป

(1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในการวางแผนกลยุทธ์ นโยบาย กลยุทธ์ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง (Top Management)

ผู้บริหารระดับสูงจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย วางแผนกลยุทธ์หรือแผนระยะยาวขององค์กร ซึ่งใช้สารสนเทศที่รายงานจากผู้บริหารระดับกลางประกอบกับสารสนเทศภายนอกองค์กรได้แก่ ระเบียบ นโยบายของรัฐ ภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่งขัน รวมทั้งใช้ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ส่วนตัวของผู้บริหารระดับสูง เพื่อวางแผนงานระยะยาวให้องค์กรชนะคู่แข่งขันให้ประสบความสำเร็จ

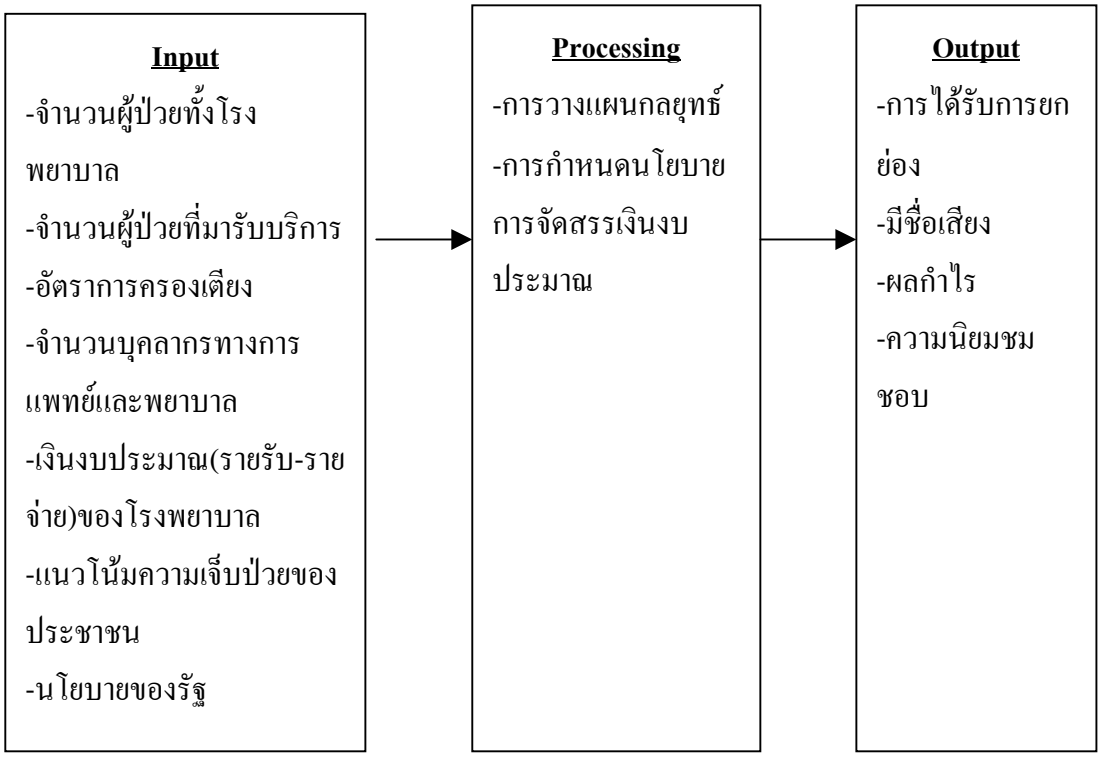
(2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในยุทธวิธีในการวางแผนการปฏิบัติ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง (Middle Management) จะใช้สารสนเทศที่ได้รับจากผู้บริหารระดับต้น และนำมาวางแผนให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์หรือแผนระยะยาวขององค์กร โดยหายุทธวิธีดำเนินงานและช่วยเหลือสนับสนุนการทำงานระดับรองลงมา

(3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในระดับต้น ปฏิบัติการและการควบคุม ในขั้นตอนนี้ผู้บริหารระดับต้น (Lower Management) จะเป็นผู้ใช้สารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน เช่น สารสนเทศในการผลิต และควบคุมสินค้าที่ได้จากกระบวนการผลิตเป็นต้น โดยใช้สารสนเทศจากระดับปฏิบัติการมาประกอบการตัดสินใจทำงานและควบคุมงาน

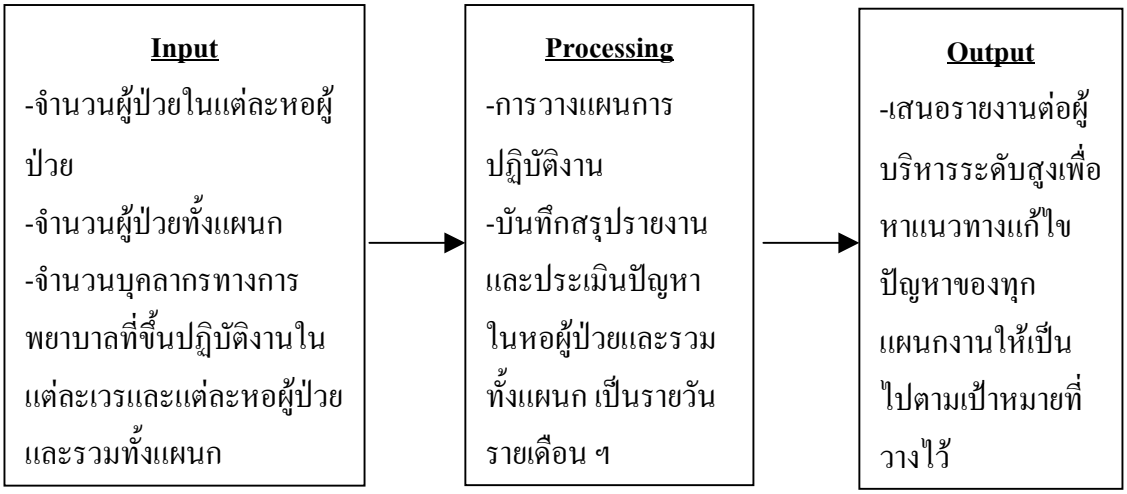
(4) ระบบสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล(ระดับปฏิบัติการ) ในขั้นตอนนี้พนักงานจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและป้อนข้อมูลเข้าสู่กระบวนการประมวลผล จะทำงานพื้นฐานที่เป็นงานประจำขององค์กร มีวิธีการทำงานค่อนข้างแน่นอน มีกฎเกณฑ์ตายตัวและปฏิบัติงานเพื่อให้ได้สารสนเทศออกมานำเสนอต่อผู้บริหาร

จากแนวความคิดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาประยุกต์ ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการบริหารจัดการทางการพยาบาลสำหรับฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ได้ดังนี้

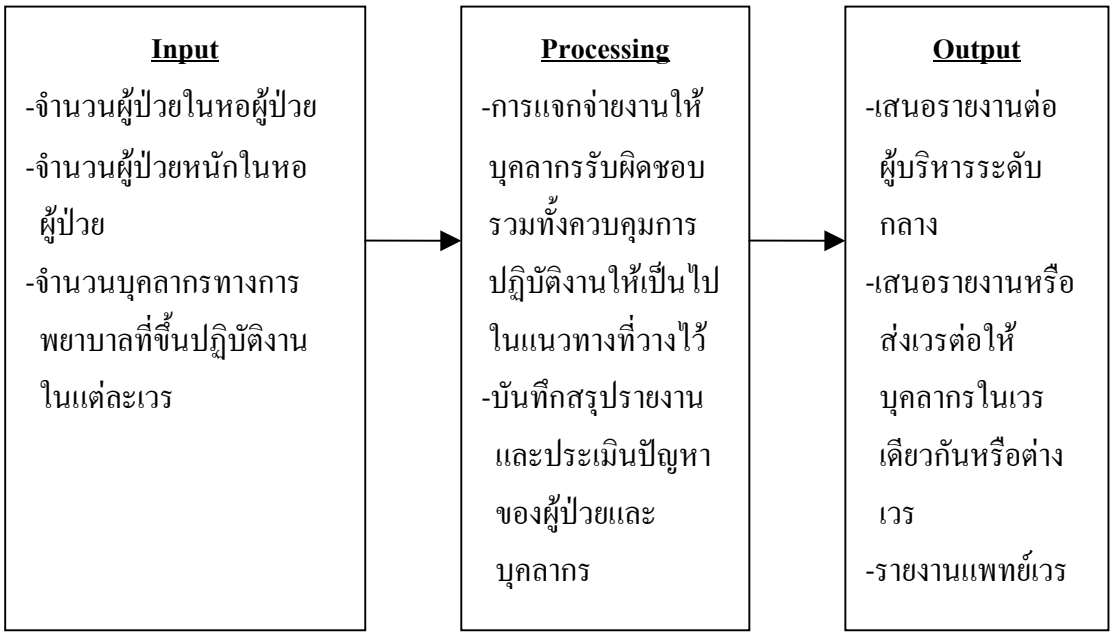
1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในการวางแผนกลยุทธ์ นโยบายกลยุทธ์ ผู้ดำเนินงานบริหารงานระดับสูงในโรงพยาบาล โดยใช้สารสนเทศจากหลายแผนกงานประกอบกับสารสนเทศภายนอกองค์กร และใช้ความรู้ความสามารถประสบการณ์ส่วนตัวในการตัดสินใจ เช่น หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล ซึ่งตัวอย่างกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศระดับนี้ได้แก่



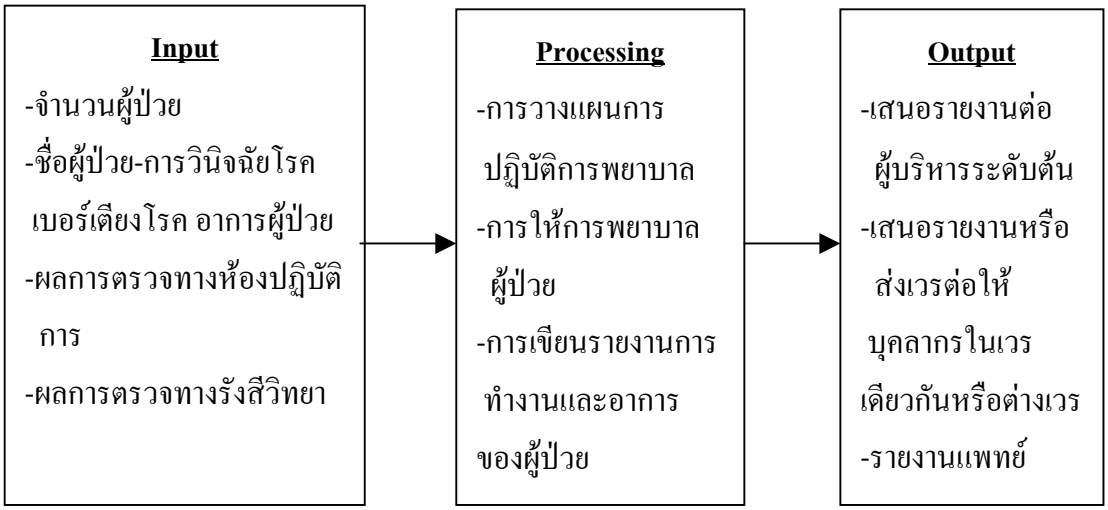
2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในยุทธวิธีในการวางแผนการปฏิบัติ และการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลาง (Middle Management) ผู้บริหารผู้ดำเนินงานบริหารงานระดับกลางในโรงพยาบาล โดยใช้สารสนเทศที่ได้รับมาวางแผนงานให้สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร เช่น ผู้ตรวจการ หัวหน้างานการพยาบาลต่างๆ ซึ่งตัวอย่างกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศระดับนี้ได้แก่



3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในระดับต้นหรือระดับงานปฏิบัติการและการควบคุม ในขั้นตอนนี้ผู้บริหารระดับต้น (Lower Management) ผู้บริหารผู้ดำเนินงานบริหารงานระดับต้นในโรงพยาบาล จะเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการทำงานของแผนกตน ควบคุมระดับปฏิบัติการในการทำงานพื้นฐานประจำวัน เช่น หัวหน้าเวร หัวหน้าหอผู้ป่วยต่างๆ ซึ่งตัวอย่างกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศระดับนี้ได้แก่



4) ระบบสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล(ระดับปฏิบัติการ) ในระดับปฏิบัติการนี้ ในโรงพยาบาล จะทำงานพื้นฐานที่เป็นงานประจำ เช่น พยาบาลประจำการ ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย ซึ่งตัวอย่างกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศระดับนี้ได้แก่



(รุจา ภู่ไพบูลย์และเกียรติศรี สำราญเวชพร, 2542)

2.4 ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล

2.4.1 ความหมายของระบบสารสนเทศทางการพยาบาล

1) “สารสนเทศทางการพยาบาล” หมายถึงศาสตร์ที่มีการประสมประสานระหว่างคอมพิวเตอร์ สารสนเทศศาสตร์และพยาบาลศาสตร์ เป็นการศึกษาหาความรู้เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในงานการพยาบาล

2) “สารสนเทศทางการพยาบาล” หมายถึงการผสมผสานศาสตร์ทางการพยาบาล วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ทางการพยาบาล การบริหารทางการพยาบาล การศึกษาพยาบาล การวิจัยทางการพยาบาลและการสร้างหรือขยายองค์ความรู้ทางการพยาบาล (อารีย์วรรณ อ่วมตานี, 2547)

ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

-มีความสอดคล้องกับความต้องการใช้งาน จำเป็นต้องมีการประสานงานผู้บริหารทางการพยาบาลหรือพยาบาลผู้ใช้ข้อมูล เพื่อเตรียมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการ เช่น ข้อมูลการเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคเอดส์ในแต่ละหอผู้ป่วย

-ข้อมูลและการนำเสนอจะต้องอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สะดวกในการนำไปใช้หรือเรียกดูข้อมูล โดยไม่ต้องใช้คำสั่งหรือวิธีการที่ยุ่งยาก ซับซ้อน

-ข้อมูลมีความทันสมัย มีการปรับปรุงทุกวัน ทุกสัปดาห์หรือทุกเดือน เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัย เช่น ข้อมูลการรับใหม่ผู้ป่วย การจำหน่ายผู้ป่วย

2.4.2 ลักษณะขอบเขตของระบบสารสนเทศทางการพยาบาล

ฝ่ายการพยาบาลเป็นหน่วยงานย่อยของโรงพยาบาล ดังนั้นนโยบาย ภารกิจการดำเนินงานของฝ่ายการพยาบาล จึงต้องสอดคล้อง สนองตอบเป้าหมายใหญ่ของนโยบาย ภารกิจการดำเนินงานของโรงพยาบาล นอกจากนั้นยังต้องมีความสัมพันธ์กับหลายระบบสารสนเทศย่อยอื่นๆ ในโรงพยาบาล ระบบสารสนเทศทางการพยาบาลเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวมจัดระบบข้อมูล จัดการข้อมูลและสารสนเทศสำหรับใช้ในการสนับสนุนงานพยาบาลเพื่อเพิ่มคุณค่าและประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งระบบสารสนเทศทางการพยาบาล ประกอบด้วย

(1) ระบบสารสนเทศในงานปฏิบัติการพยาบาล

ระบบสารสนเทศในคลินิกเป็นระบบสารสนเทศผู้ป่วยเพื่อประโยชน์ในการรักษา นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประมวลข้อมูล เรียกดูข้อมูล สื่อสารสารสนเทศที่พยาบาลต้องการส่งและรับ เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้บันทึกข้อมูลการพยาบาล จะป้อนข้อมูลเพียงครั้งเดียวก็สามารถเรียกใช้ได้จากหลายคน หลายสถานที่

(2) ระบบสารสนเทศในงานการศึกษาพยาบาล

ภาระกิจในงานการศึกษา ประกอบด้วย

- งานบริหารการศึกษา และงานการเรียนการสอน ต้องจัดเตรียมทรัพยากรในการดำเนินงาน จัดสรรทรัพยากรให้แก่กระบวนการเรียน การสอน เช่น ระบบสารสนเทศการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ ระบบสารสนเทศห้องเรียน/ตารางสอน

- งานการเรียนการสอน เป็นการเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ เช่น ใช้โปรแกรมนำเสนอประกอบการบรรยาย (Power Point,Authorware)

(3) ระบบสารสนเทศทางการบริหารการพยาบาล

จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลบริหารจัดการบุคคล รวมทั้งการพัฒนาบุคลากร การประเมินผลงาน สวัสดิการและข้อมูลบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เช่น สารสนเทศอัตราเงินเดือน สารสนเทศการผลิตพยาบาล

(4) ระบบสารสนเทศในงานวิจัยทางการพยาบาล

ภาระกิจในงานวิจัยประกอบด้วย

- การบริหารโครงการวิจัย คือการจัดเตรียมทรัพยากรเพื่อมาดำเนินงานวิจัยให้สำเร็จ สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เช่น ลำดับเรื่องวิจัยที่สำคัญ

- การปฏิบัติการวิจัยคือการศึกษาหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผล การนำเสนอ การเผยแพร่ผลงาน เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีบทบาท เช่น การค้นคว้าหาความรู้จาก CD –ROM, Internet