

นวัตกรรมทางสุขภาพ (Health Innovation)

อำนวย ธัญรัตน์ศรีสกุล, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราญบุรีธานี. Email: amnouy.tan@gmail.com

บทนำ

จากแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) นับตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559- พ.ศ.2579 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดค่านิยมร่วมในการทำงาน 4 ประการ คือ “M: Mastery” คือการเป็นนายของตนเองฝึกฝนตนเองให้มีศักยภาพสูงสุด “O: Originality” คือการสร้างสรรคนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อระบบสุขภาพ “P: People-centered approach” คือการยึดประชาชนเป็นที่ตั้ง เป็นศูนย์กลางในการทำงาน และ “H: Humility” ความอ่อนน้อมถ่อมตนในการทำงาน โดยมีเป้าหมายคือให้ประชาชนมีสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข และระบบสุขภาพที่ยั่งยืน (Ministry of Public Health, 2017)แสดงให้เห็นความสำคัญของงานนวัตกรรมที่จะช่วยพัฒนาระบบสุขภาพให้ดีขึ้น ตามวิสัยทัศน์เชิงนโยบายของรัฐบาลเรื่อง ไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) เพื่อปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (The Government of Thailand, 2017) การสร้างสรรคงานนวัตกรรมจึงเป็นประเด็นหลักที่ผู้ที่ทำงานด้านสุขภาพควรให้ความสนใจและมุ่งพัฒนา เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

โดยความหมายของคำว่า นวัตกรรม มาจากคำภาษาบาลี คือ นว +อตต+กรรม คำว่า นว แปลว่า ใหม่ อตต แปลว่า ตัวเอง และ กรรม แปลว่า การกระทำ เมื่อรวมกันแล้วจึงหมายถึง การกระทำสิ่งใหม่ในตนเอง เมื่อเทียบกับภาษาอังกฤษ “นวัตกรรม” จะตรงกับคำว่า “Innovation” โดยสรุปแล้ว นวัตกรรม หมายถึงสิ่งใหม่ที่เกิดจากกระทำโดยใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ สิ่งใหม่ในที่นี้อาจจะอยู่ในรูปของกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ หรือแนวความคิด ซึ่งสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาได้

ในการสร้างสรรคงานนวัตกรรมส่วนใหญ่จะเริ่มจากประดิษฐกรรม (Invention) ซึ่งหมายถึงการทำความเข้าใจความคิดใหม่ที่เป็นความจริงขึ้นมาและจับต้องได้ แต่ยังไม่ได้นำไปทำประโยชน์เชิงพาณิชย์ หรือเชิงสังคม อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพราะสิ่งประดิษฐ์มากมายที่ยังไม่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้จริงได้ ประดิษฐกรรมจึงมีความแตกต่างจากนวัตกรรมด้วยเหตุนี้

ทุกวันนี้งานนวัตกรรมเป็นสิ่งใกล้ตัว ที่คนส่วนใหญ่จะได้สัมผัส และพบเห็น งานนวัตกรรมไม่ได้หมายถึงการคิดค้นสิ่งใหม่อย่างเดียว แต่รวมถึงการต่อยอดหรือการนำเทคโนโลยี หรือสิ่งที่มีอยู่ไปสู่ตลาดให้ได้จริง หรือรวมทั้งการออกแบบให้เกิดสิ่งใหม่ก็ถือเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมที่จะประสบความสำเร็จคือจะต้องเป็นที่ต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง นวัตกรรมจึงไม่ได้เป็นเพียงแค่วิธีคิด แต่ต้องนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสังคมได้

ประเภทของนวัตกรรม

มีการจำแนกนวัตกรรมเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะของนวัตกรรมนั้น ๆ ในที่นี้ขอเสนอการแบ่งการแบ่งงานนวัตกรรมตามรูปแบบ เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. นวัตกรรมกระบวนการ (Processes Innovation) เช่น การใช้ความร่วมมือจากท้องถิ่น/ประชาชน
2. นวัตกรรมผลผลิต (Product Innovation) เช่น ผลิตภัณฑ์สุขภาพ อุตสาหกรรมสุขภาพ ผลิตภัณฑ์

ชุมชน

3. นวัตกรรมรูปแบบ (Model Innovation) เช่น หลักประกันสุขภาพ กองทุนระบบการดูแลระยะยาว ด้านสาธารณสุขสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (Long Term Care : LTC)

สุขภาพกับนวัตกรรม

นวัตกรรมทางสุขภาพ หมายถึง แนวคิด หรือ สิ่งประดิษฐ์ ที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานความคิดริเริ่มสร้างสรรค์บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้เกิดเป็นผลงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ในด้านกาย ใจ สังคม และปัญญา โดยอาจมีจุดมุ่งหมายในการสร้างเสริมสุขภาพ การควบคุมและป้องกันโรค การดูแลรักษาสุขภาพ หรือการฟื้นฟูสุขภาพ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือร่วมกัน

1. นวัตกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Promotive Innovation) หมายถึงนวัตกรรมทั้งด้านส่งเสริมสุขภาพกาย และสุขภาพจิต เพื่อให้มีร่างกายแข็งแรงเจริญเติบโตปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ทุกเพศทุกวัยตั้งแต่ปฏิสนธิในครรภ์ มารดาจนถึงวัยชรา ซึ่งอาจเป็นงานในด้าน การวางแผนครอบครัว การอนามัยแม่และเด็ก การโภชนาการ การอนามัย การทันตสาธารณสุข การสุขศึกษา การส่งเสริมสุขภาพจิต แนวทางการสร้างนวัตกรรมทางส่งเสริมสุขภาพ มักยึดหลัก 1) ลดพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ เช่น ลดการสูบบุหรี่ ลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ลดการเกิดอุบัติเหตุ 2) เสริมสร้างสุขภาพ เช่น เสริมสร้างการบริโภคอาหารที่ถูกสุขลักษณะ อาหารปลอดภัย อาหารที่ไม่ก่อให้เกิดโรค เสริมสร้างการมีกิจกรรมทางกาย ออกกำลังกาย เสริมสร้างการดูแลตนเองให้ลดการเกิดโรคต่าง ๆ และ 3) สนับสนุนกิจกรรม/เครื่องมือ เช่น เครื่องมือตรวจร่างกาย อุปกรณ์การออกกำลังกาย อุปกรณ์การรับประทานอาหาร

2. นวัตกรรมป้องกันและควบคุมโรค (Preventive Innovation) หมายถึงการจัดบริการการป้องกันและควบคุมโรค ได้แก่ การป้องกันโรคติดต่อ การสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน การปรับปรุงการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังโรค

3. นวัตกรรมการรักษาพยาบาล (Curative Innovation) หมายถึงการบริการด้านการรักษาพยาบาล ได้แก่ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยในและนอกสถานบริการ ระบบการรับ-ส่งต่อผู้ป่วย การตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรค

4. นวัตกรรมฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย (Rehabilitative Innovation) หมายถึงการบริการด้านการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย ได้แก่ การจัดบริการฟื้นฟูสภาพทางร่างกายหลังจากการเจ็บป่วย การฟื้นฟูสภาพทางจิตใจ ผู้ป่วยหรือผู้มีสุขภาพจิตเสื่อม

ขั้นตอนการดำเนินงานพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ

เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ มีความชัดเจนน่าเชื่อถือ และนำไปใช้ประโยชน์จริงได้ จึงขอเสนอแนวทางในการพัฒนาโดยดัดแปลงจากแนวทางของ วิภา จีระแพทย์ (Jirapaet, n.d.) ดังนี้

1. ค้นหาปัญหาในการดูแลสุขภาพ โดยอาศัยความช่างสังเกต ความเอาใจใส่ต่อระบบ กลไก ขั้นตอนต่างๆ จากการค้นคว้า การศึกษาข้อมูลเพื่อการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนา สร้างสรรค์ งานนวัตกรรม

2. ประเมินความต้องการนวัตกรรม (Need Analysis) โดยทำความเข้าใจปัญหาที่พบ แล้วค้นหาสาเหตุของปัญหา ความบกพร่อง ความไม่สมบูรณ์ เหล่านั้น

3. สร้างแนวร่วมและทีมงาน พุดคุย เพื่อค้นหาสิ่งที่มีความสนใจร่วมกัน อาจใช้การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ นวัตกรรมทางสุขภาพต้องอาศัยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกระบวนการวิจัย เพื่อให้งานนวัตกรรมมีความชัดเจนและตรงตามสภาพปัญหา มีความน่าเชื่อถือ และนำไปใช้ประโยชน์ได้

4. กำหนดประเด็น หัวข้อที่ต้องการพัฒนาเป็นนวัตกรรม เพื่อให้เกิดความเฉพาะเจาะจง ไม่ศึกษาหลายเรื่องในคราวเดียวกัน นวัตกรรมที่ได้อาจเป็นกลวิธี เทคนิค โปรแกรม วัสดุ-อุปกรณ์ การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม การจัดระบบ หรือการกำหนดนโยบาย

5. ทบทวนงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง อย่างเป็นระบบ โดยตรวจสอบว่ามีวิธีในการแก้ปัญหา พิจารณาข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธี และใช้การประเมินนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ หรืออาจศึกษาเป็นลำดับย่อย ดังนี้

ก) สืบค้นงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ข) ประเมินระดับความน่าเชื่อถือของงานวรรณกรรมนั้น โดยพิจารณาว่าเป็นงานที่มีคุณภาพ การนำไปปฏิบัติได้จริง และพิจารณาลำดับความเห็นจากผู้ใช้งาน หรือใช้บริการ ที่มีผลการใช้แล้วนวัตกรรมนั้นมีคุณภาพสูงและมีการใช้บ่อยครั้ง

ค) พิจารณาความเป็นไปได้ (Feasibility) นำไปปฏิบัติได้จริงตามสภาพแวดล้อมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย

6. สังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากวรรณกรรมที่มีคุณภาพ เพื่อนำมา บูรณาการ วางแผน ออกแบบนวัตกรรมทางสุขภาพ

7. ออกแบบนวัตกรรมทางสุขภาพ เพื่อการปรับเปลี่ยนระบบ การปฏิบัติการดูแลสุขภาพ หรือการบริหารจัดการให้ดีขึ้น

8. กำหนดวิธีการวัดผล (Measurement) เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น อาจเป็นตัวชี้วัดจากสุขภาพผู้ป่วย คุณภาพของการทำงาน โดยมากมักใช้ข้อมูลเชิงปริมาณเนื่องจากเป็นรูปธรรมสามารถแปลผลและอ้างอิงไปยังกลุ่มผู้รับบริการที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มที่ศึกษาได้ อย่างไรก็ตามอาจใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นตัวชี้วัดเพื่อครอบคลุมในประสิทธิภาพของนวัตกรรมโดยสมบูรณ์

9. กำหนดรายละเอียดวิธีการใช้นวัตกรรม หรือการทดลองใช้นวัตกรรม

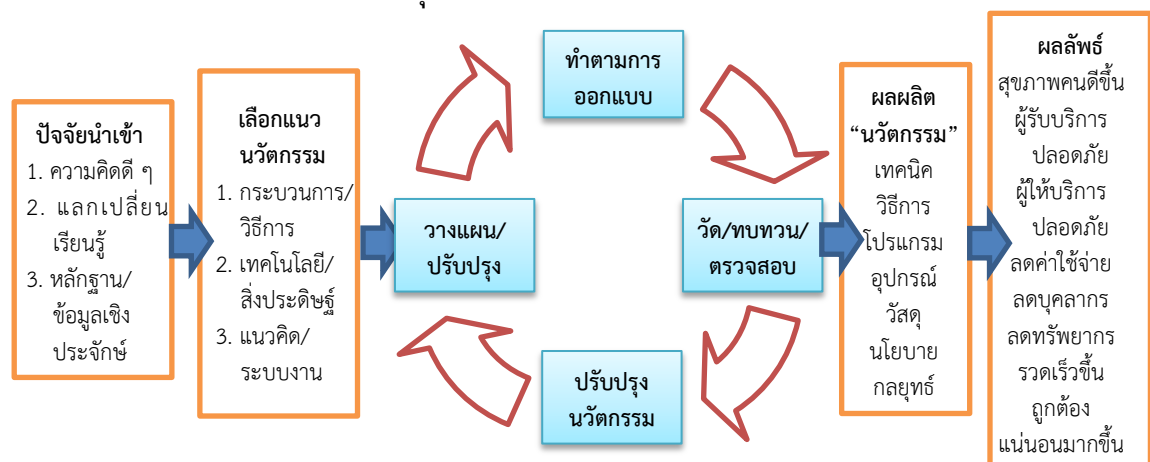
10. ทดลองใช้นวัตกรรมในกลุ่มเป้าหมาย ตามที่วางแผนไว้ในข้อ 5 6 และ 7

11. ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมจากการทดลองใช้

12. บันทึกผล พร้อมแหล่งอ้างอิงที่ใช้ในการสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ พร้อมทั้งอภิปรายผลลัพธ์ของนวัตกรรม

13. การเผยแพร่งานนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้จริง ถือเป็นความสำเร็จขั้นสูงสุดในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งจะต้องสามารถจูงใจให้เกิดการนำนวัตกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง

ภาพ 1 แสดงการพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ



สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ

1. ประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยการใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ใช้หลักฐานเชิงวิชาการในการสนับสนุน หรืออธิบายเหตุผลที่ทำให้นวัตกรรมเกิดผลลัพธ์นั้น ๆ
2. ความปลอดภัย (Safety) ทั้งในด้านต่อตัวผู้รับบริการ และผู้ใช้งาน
3. การใช้ทรัพยากร (Resource) นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น ต้องสามารถลดการใช้เงิน เวลา หรือบุคลากรลงได้ หรืออย่างน้อยต้องทำให้คุณภาพงานดีขึ้น
4. ความสามารถในการถ่ายโอนสู่การนำไปใช้ (Usability and Transferability) ซึ่งต้องสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร หรือบุคลากรที่จะนำไปใช้งาน และสนับสนุนต่อความสำเร็จของการดูแลสุขภาพ

ประเมินงานนวัตกรรม

การพิจารณาคุณภาพของงานนวัตกรรมนั้น โดยทั่วไปจะพิจารณา 4 ด้าน คือ ความใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการจัดการนวัตกรรม และการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- ระดับความใหม่ พิจารณาว่าเป็นนวัตกรรมแบบต่อยอด หรือการประดิษฐ์สิ่งใหม่ มีงานนวัตกรรมที่มีลักษณะเทียบเคียงกันมาก่อนหรือไม่ “ความใหม่” ที่นำเสนอต่อตลาดหรือสังคม ซึ่งอาจแบ่งระดับของความใหม่ ออกได้ ดังนี้ ว่าเป็นความใหม่สำหรับตนเอง (Individual) แผนก (Department) ส่วนงาน (Site) องค์กร (Company) ตลาด (Market) อุตสาหกรรม (Industry) ประเทศ (Country) หรือโลก (The world) (British Standard, 2008)

1. ความคิดสร้างสรรค์ พิจารณาตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford) โดยคำนึงถึงการตอบสนองต่อความต้องการ มีความละเอียดสวยงามทรงคุณค่า ความสะดวกในการใช้งานแตกต่างจากเดิม และมีความมีอรรถประโยชน์ในการใช้งาน
2. กระบวนการจัดการ โดยคำนึงถึงความพร้อมของบุคลากรที่จะผลิต และนำนวัตกรรมไปใช้ได้งบประมาณที่จะต้องลงทุนในงานนวัตกรรมนั้น วัสดุที่ใช้ในการผลิต สถานที่ที่จะใช้ผลิตนวัตกรรม หรือนำนวัตกรรมไปใช้
3. ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ / ประโยชน์ด้านสังคม โดยดูผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรมทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ

สรุป

การสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้คนมีสุขภาพที่ดี มีชีวิตที่ยืนยาวอย่างมีคุณภาพชีวิต งานนวัตกรรมทางสุขภาพจึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาให้คนมีสุขภาพดี โดยลักษณะงานนวัตกรรมทางสุขภาพอาจอยู่ในรูป วิธีการ สิ่งประดิษฐ์ หรือกระบวนการก็ได้ ทั้งนี้งานนวัตกรรมทางสุขภาพจะมีส่วนในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล หรือการฟื้นฟูสุขภาพ ผู้ที่จะสามารถพัฒนางานนวัตกรรมทางสุขภาพนอกจากต้องมีความคิดสร้างสรรค์แล้วยังจะต้องใช้กระบวนการวิจัยที่เชื่อถือได้ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

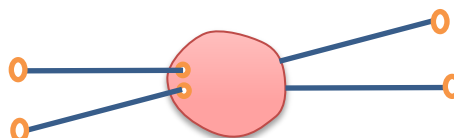
ตัวอย่างงานนวัตกรรมทางสุขภาพ

- หมวดการสร้างเสริมสุขภาพ

○ เชือกชักรักษาสภาพ

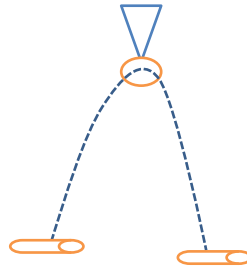
- รูปแบบที่ 1 เป็นจากนำของเล่นมาใช้บริหารกล้ามเนื้อและข้อแขน โดยการชดเชือกไปมาระหว่างผู้เล่น 2 คน

ภาพ 2 แสดงของเล่นมาใช้บริหารกล้ามเนื้อและข้อแขน โดยใช้เชือก 2 เส้น ร้อยผ่านกะลามะพร้าว



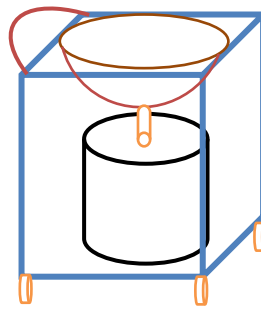
■ รูปแบบที่ 2 เป็นการร้อยเชือกผ่านลูกที่แขวนไว้ติดเพดาน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในการดักเชือกบริหารแขน หรือห้อยแกว่งขาในผู้ป่วยที่นอนติดเตียง

ภาพ 3 แสดงอุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อและข้อแขน โดยใช้เชือกร้อยผ่านลูกที่แขวนไว้



- รถสระผมผู้ป่วยเคลื่อนที่ ออกแบบเป็นชุดรถเข็นสแตนเลส พร้อมอ่างน้ำ และถังรองน้ำด้านล่าง พร้อมเบาะรองศีรษะในการสระผม รถสูงระดับเตียงผู้ป่วย ทำให้สะดวกในการเคลื่อนที่ไปสระผมผู้ป่วยตามเตียงได้

ภาพ 4 แสดงอุปกรณ์รถเข็นสระผมเคลื่อนที่



- หมวกอาบนํ้าบนเตียง ออกแบบเป็นชุดผ้ายาง เจาะช่องตรงกลาง พร้อมใส่ยางยืด ทำให้รัดกระชับ ใบหน้า ป้องกันผมเปียกขณะผู้ป่วยนอนหงายเข็ดหน้าบนเตียง

- หมวกการป้องกันโรค

- ไม้แขวนรั้วเสื้อตะกั่ว เป็นไม้แขวนเสื้อตะกั่วกันรังสีที่มีขนาดหนัก ออกแบบไม้แขวนให้มีความแข็งแรงด้วยโลหะสแตนเลส ช่วยให้การจัดเก็บเสื้อตะกั่วเป็นระเบียบ สะดวกต่อการหยิบใช้งาน

- หมวกการรักษาพยาบาล

- ในคลินิก

■ ขาพักรักษาแผล ออกแบบเป็นอุปกรณ์รองขาส่วนล่าง เพื่อยกเท้าให้สูงขึ้นสะดวกในการทำแผลและตกแต่งบาดแผล

■ การประยุกต์อุปกรณ์ใช้แทนเครื่องควบคุมการดูดหรือจ่ายน้ำภายในช่องท้อง

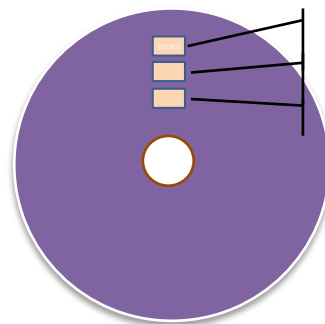
■ โปรแกรมสำหรับคำนวณอายุ ครรภ์ และกำหนดวันคลอด เป็นแอปพลิเคชัน

(Application) ทำงานบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน (Smart Phone) เพียงบันทึกวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้าย โปรแกรมจะคำนวณ อายุครรภ์ วันกำหนดคลอด และพัฒนาการเด็กให้ทราบโดยอัตโนมัติ พร้อมคำแนะนำในการปฏิบัติตัว (Kanjana wetang, 2012)

■ “องค์กรพิทักษ์ IV Site” เป็นการนำขวดน้ำเกลือชนิดพลาสติกซึ่งมีลักษณะโค้ง มาเป็นแกนในการทำฝือกตามแขน หรือข้อมือผู้ป่วยที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้ตำแหน่งของการให้สารน้ำคงที่

- Infusion pump พร้อมใช้
- Condom ติดดาว
- อุปกรณ์ปิดแผลซีเอพีที่ขณะอาบน้ำ “Happy Box”
- อุปกรณ์รองรับน้ำที่พื้นขณะที่พื้นขณะผ่าตัด ARTHROSCOPY
- วงล้อช่วยในการปรับหยดสารน้ำทางหลอดเลือดดำ

ภาพ 5 แสดงวงล้อปรับหยดน้ำเกลือ ใช้แผ่นพลาสติกกลม 2 แผ่น วางทับกัน



อัตราการไหลของน้ำเกลือ หน่วยซีซี/ชั่วโมง
จำนวนหยดต่อนาที เมื่อใช้ชุดน้ำเกลือ 20 หยด/ซีซี
จำนวนหยดต่อนาที เมื่อใช้ชุดน้ำเกลือ 15 หยด/ซีซี

○ นอกคลินิก

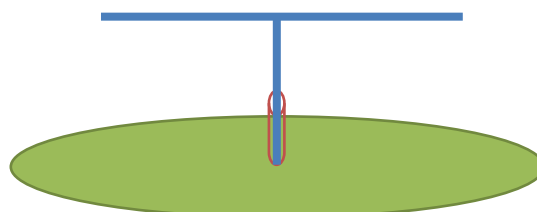
- เครื่องบดยาไฟฟ้า เป็นโถปั่นความเร็วสูงใช้บดยาสมุนไพรคล้ายเครื่องบดอาหาร
- แบบจำลองการเปิดขยายของปากมดลูก เป็นแบบจำลองที่ผลิตจากยางพารา
- การพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูก เป็นแบบประเมินผู้ป่วย ตั้งแต่

กึ่งชักประวัติ การตรวจร่างกาย การประเมินระดับความเจ็บปวด จนถึงข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล บนแบบฟอร์ม 2 หน้ากระดาษ

- หมวดการฟื้นฟูสภาพ

■ ไม่หัดเดินมัทศจรย์ เป็นการประยุกต์ของเล่นพื้นบ้าน ให้เด็ก หรือผู้ประสบอุบัติเหตุ หัดเกาะเดิน หมุนวนไปรอบแกนกลางที่ยึดติดไว้บนพื้น

ภาพ 6 แสดงไม้หัดเดินเป็นแกนไม้ตัวที (T) สวมในท่อที่ยึดอยู่บนพื้น



■ การใช้หมอนหลอดกาแฟลดอาการปวดหลัง ผลิตจากหลอดกาแฟที่ปิดปลายหลอด ด้วยความร้อน จัดเรียง หรือสานเป็นรูปหมอน หรือที่นอน ลดแรงกด และระบายอากาศได้ดีกว่าหมอนทั่วไป

■ ยกทรงเต้านม เป็นเสื้อยกทรงที่ออกแบบสำหรับผู้ที่ตัดเต้านมออก แล้วทำให้น้ำหนักไม่สมดุล ตัวเสื้อจะมีช่องซิลิโคนเสริมเข้ามข้างที่ตัดออก

■ โทรศัพท์มือถือ(PREG-CAL) เป็นโปรแกรมคำนวณอายุครรภ์ และวันกำหนดคลอด เพียงผู้ใช้นบันทึกข้อมูลวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้ายลงในโปรแกรมทำงานบนโทรศัพท์ สมาร์ทโฟน (Smart phone)

เอกสารอ้างอิง

- British Standard. (2008). Design management systems Part 1: Guide to managing innovation (3rd ed.) London: University of Nottingham.
- Jirapaet, V. [n.d.]. From the daily nursing practice to innovative design to quality nursing services. [Document] Retrieved from https://www.bangkokhospital.com/images/downloads/innovation_nurse.pdf (in Thai).
- Kanjanawetang, J. (2012). Grammar program to calculate gestational age and delivery. Retrieved from <http://www.jantakan.in/pregcal/index.html> (in Thai).
- Krisanachai. (2017). The Meaning of Innovative Health. [web page] Retrieved from <http://lln.me/fxhGznL> (in Thai).
- Mahidol University. (2016). Outstanding Innovation for the Year 2013 Project. Bangkok: PS Living Co., Ltd. (In Thai)
- Ministry of Public Health. (2017). 20-year National Strategic Plan for Public Health. Retrieved from http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/PA2561_bookletv8.pdf (in Thai).
- The Government of Thailand. (2017). The Prime Minister of Thailand Powered by Thailand 4.0. Retrieved from <http://www.thaigov.go.th/news/contents/details/3981> (in Thai)