

# บทที่ 1

## บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการแพทย์และการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยมีการพัฒนาไม่หยุดยั้ง มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ช่วยในการดูแลผู้ป่วยมากมาย แต่ปัญหาการดูแลผู้ป่วยยังมีเหมือนเดิม โดยเฉพาะปัญหาเรื่องการเกิดแผลกดทับที่ยังคงปรากฏให้เห็นอย่างต่อเนื่อง และยังเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดกับผู้ป่วย ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ในระหว่างการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และผู้ป่วยที่ต้องรับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน สาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจากการขาดความเข้าใจ และความเอาใจใส่ที่ดีพอ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องพลิกตะแคงตัวอย่างสม่ำเสมอ เช่น ผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยหนักหรือไม่รู้สึกรู้ตัว อีกทั้งบุคลากรทางการแพทย์มีจำนวนไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถให้การพยาบาลเวลาที่กำหนดได้ซึ่งเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น แผลกดทับตามมา

ปัญหาผลกระทบของแผลกดทับต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยต้องรักษาเป็นระยะเวลานานขึ้น ใช้บุคลากรในการดูแลมากขึ้น สูญเสียงบประมาณและต้นทุนการรักษาพยาบาลสูง เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อของแผล ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนของโรคที่รุนแรงขึ้นได้ เกิดความเจ็บปวด ทุกข์ ทรมาน ความวิตกกังวล และความบอบซ้ำทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจของผู้ป่วย

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยที่เป็นแผลกดทับเป็นปัญหาที่สำคัญ และพบบ่อยในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยหนักหรือไม่รู้สึกรู้ตัว เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว และการทำกิจกรรมต่างๆลดลง จากภาวะของโรคและแผนการรักษาของแพทย์ การนอนนิ่งๆนานๆบนเตียง จะทำให้ปริมาณออกซิเจนมาเลี้ยงผิวหนังบริเวณที่ถูกกดทับน้อยลงเกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อที่มีการกดทับ ซึ่งจะทำให้เกิดแผลได้ง่าย ดังนั้นผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยหนักหรือไม่รู้สึกรู้ตัว จึงเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการหักของกระดูกหลายตำแหน่ง

นอกจากนี้ ผลกกดทับยังเป็นปัญหาสำคัญที่คุกคามทั้งชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยตรง ในการพยาบาลจึงจำเป็นต้องพลิกตัวผู้ป่วยบ่อยๆ และในการพลิกตัวผู้ป่วยนั้นจะต้องพลิกตัวไม่ซ้ำกับท่าเดิม บางครั้งพยาบาลที่พลิกตัวผู้ป่วยอาจจะไม่ใช่คนเดียวกันจึงทำให้เกิดการพลิกตัวผู้ป่วยในท่าที่ซ้ำๆ กันหรืออาจจะลืมพลิกตัวผู้ป่วยดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะประดิษฐ์เครื่องช่วยเตือนการพลิกตัวผู้ป่วยที่มีผลกกดทับ

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการพยาบาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. เพื่อให้พยาบาลทราบถึงความเสี่ยงของแผลผู้ป่วย
3. เพื่ออำนวยความสะดวกต่อพยาบาลในการเตือนให้ทราบถึงเวลาพลิกตัวผู้ป่วย
4. แก้ปัญหาในการลืมพลิกตัวผู้ป่วยหรือพลิกตัวผู้ป่วยในท่าซ้ำกัน

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

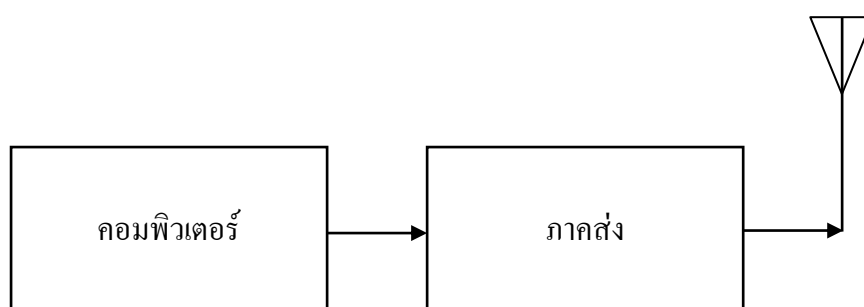
1. เครื่องมือสื่อสารมีตัวรับสัญญาณ 1 ตัว และมีตัวส่งสัญญาณ 1 ตัว
2. สามารถเพิ่มตัวส่งสัญญาณได้
3. สื่อสารแบบไร้สาย
4. มีจอภาพ LCD แสดงผล ณ ห้องพักพยาบาล
5. มีการแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาพลิกตัวผู้ป่วย

## 1.4 ประโยชน์ของโครงการ

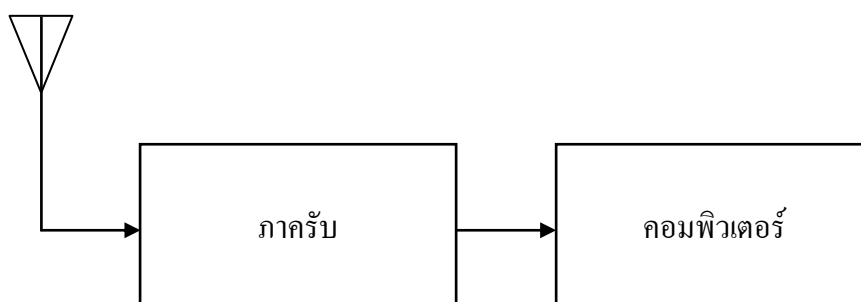
1. ลดการเกิดแผลกกดทับ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วย
2. ลดความตึงเครียด ความซึมเศร้า ของผู้ป่วยที่มีแผลกกดทับ
3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่านอนบ่อยๆ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดแผลกกดทับ
4. ลดภาวะแทรกซ้อนจากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น ปอดอักเสบ เป็นต้น
5. พยาบาลสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีแผลกกดทับได้เร็วขึ้น

6. ใช้เป็นสัญญาณเตือนพยาบาลหรือญาติผู้ป่วยในการดูแลหรือช่วยเหลือผู้ป่วยทำได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม

### 1.5 ส่วนประกอบของโครงการ



ภาพที่ 1.1 ส่วนประกอบของชุดส่งสัญญาณ



ภาพที่ 1.2 ส่วนประกอบของชุดรับสัญญาณ