

ประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง
สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
Effectiveness of Wheelchair Skills Training Program of Patients with Spinal Cord Injuries
in Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute

นิพนธ์ต้นฉบับ

Received: Oct. 19, 2023

Revised: Dec. 22, 2023

Accepted: Dec 27, 2023

Published: Jan 20, 2024

ปญญา สุรสิทธิ์สิน, วรางคณา จันทร์คง,ธีระวุธ ธรรมกุล
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
Punyapha Surasitsin, Warangkana Chankong, Theerawut Thammakun
Department of Health Sciences, Sukhothai Thammathirat Open University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะการใช้รถนั่งคนพิการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังจำนวน 30 คน ใช้เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะ เข้ารับการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน ใช้รถนั่งคนพิการแบบขับเคลื่อนด้วยแรงคน และเข้ารับการฝึกอย่างน้อย 5 ครั้งขึ้นไป เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชัดย่อฉบับภาษาไทย และแบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติแบบจับคู่

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 80.0 เป็นผู้ป่วยอัมพาตครึ่งท่อนล่าง เพศชาย มีอายุเฉลี่ย 33 ปี (20-53 ปี) ทักษะการใช้รถนั่งคนพิการก่อนและหลังฝึกมีจำนวนคนที่สามารถปฏิบัติถูกต้องทุกข้อ คือทักษะขั้นพื้นฐาน (ร้อยละ 53.3 และ 100.0) ทักษะขั้นสูง (ร้อยละ 3.3 และ 33.3) และทักษะขั้นพิเศษ (ร้อยละ 0.0 และ 3.3) ตามลำดับ คุณภาพชีวิตโดยรวมก่อนและหลังกลับบ้าน 1 เดือนอยู่ที่ระดับปานกลาง ดังนั้นเพื่อให้โปรแกรมห้มีความยั่งยืนควรมีการติดตามผลเป็นระยะๆ หลังจากผู้ป่วยกลับบ้าน ควรศึกษาเพิ่มในกรณีที่ผู้ดูแลหรือญาติมีส่วนร่วม และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการกลับเข้าสู่สังคมในการทำวิจัยครั้งต่อไป

คำสำคัญ โปรแกรมฝึกทักษะ, ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ, การฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ, คุณภาพชีวิต, ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

Corresponding Author: ปญญา สุรสิทธิ์สิน E-mail: punyaphas@gmail.com

Abstract

This study was a quasi-experimental one-group pre-test and post-test. The objective of the study aimed to assess and compare wheelchair skills and the quality of life of patients with spinal cord injuries at the Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute before and after participating in the program. Subject of 30 spinal cord injury patients, purposely selected from those who used a manual wheelchair and were able to receive wheelchair training at least five times or more. The instruments used were an interview with WHOQOL-BREF-THAI and the manual wheelchair skills test. Data was collected and analyzed using descriptive statistics and paired t-test statistics.

The results showed that the majority of the subjects were 80.0% diagnosed with paraplegia patients, male, who had an average age of 33 years (20 to 53 years). Their wheelchair skills before and after training. They were able to appropriately perform every item as follows: basic skills (53.3% and 100.0 %), advanced skills (3.3% and 33.3 %), and special skills (0.0% and 3.3%), respectively. The quality of life before participation in the program and after returning home for 1 month at a moderate level. Therefore, in order for such a program to be sustainable, we suggest they should be periodically monitored after the patient returns home, additional studies should be conducted in cases where caregivers or relatives are involved, and factors affecting the quality of life for future study.

Keywords: Training skill program, Effectiveness of rehabilitation, Wheelchair skills training, Quality of life, Spinal cord injury patients

Corresponding Author: Punyapha Surasitsin E-mail: punyaphas@gmail.com

บทนำ

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 แบ่งความพิการออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ความพิการทางการมองเห็น ทาง การได้ยินหรือการสื่อความหมาย ทาง การเคลื่อนไหว ความพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม ออทิสติก ความพิการทางสติปัญญา และความพิการทางการเรียนรู้ ซึ่งคนพิการทางการเคลื่อนไหวเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดที่พบ(Department of Empowerment of Persons with Disabilities. Ministry of Social Development and Human Security,2020) และด้วยความยากลำบากทางการเคลื่อนไหวนี้จึงทำให้คนพิการกลุ่มนี้มีขีดโอกาสที่จะเข้าสู่สังคม จึงทำให้คนพิการถูกเหยียดหยามสิ่งต่างๆ ไปด้วยความสงสาร และไม่สามารถเป็นบุคคลที่จะสร้างสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความแตกต่างได้ จากทัศนคติที่เป็นลบ ประกอบกับ ความคาดหวังของสังคมที่ต่ำมาก (Suwaphan,Khotbuengkae,Heinicke-Motsc,McGlade,& Umasathian,2013) เช่นเดียวกับผู้ป่วยกลุ่มบาดเจ็บไขสันหลัง (Spinal cord injuries) ที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มคนพิการประเภททางการเคลื่อนไหว เนื่องจากมีภาวะอ่อนแรงของทั้งแขนและขาหรือขาทั้ง 2 ข้าง ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่พบบ่อยอยู่ในวัยเรียนหรือวัยทำงาน และพบเป็นจำนวนมากที่มีบทบาทเดิมเคยเป็นผู้นำของครอบครัวเป็นเหตุให้ผู้ป่วยรู้สึกว่ตนเองสูญเสียศักยภาพไม่สามารถทำอะไรได้ หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงชีวิตตนเองได้อีก ทั้งยังอาจรู้สึกว่ตนเองไร้ค่า ไร้สมรรถภาพ มองตนเองไม่ดี และสูญเสียความภาคภูมิใจในตนเอง ความรู้สึกสูญเสียศักยภาพ ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีวิสัยทัศน์คือ “คนพิการ ประชาชนได้รับบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ มาตรฐานวิชาชีพอย่างเสมอภาค” ซึ่งมีหน่วยงานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ ที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ และให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ(Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute: SNMRI,2021) จากข้อมูลสถิติการให้บริการรถนั่งคนพิการของงานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2564 ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้มารับบริการทั้งหมด 859 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.2 ของผู้มารับบริการอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่ออุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการประเภทรถนั่งคนพิการ เพราะเชื่อว่ารถนั่งคนพิการจะช่วยให้คุณภาพชีวิตของตนเองดีขึ้น และมีผู้ที่ได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ(Wheelchair skills training) จำนวน125ราย รวม1,044 ครั้ง(เฉลี่ย 8 ครั้ง/ราย) ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.4 ของผู้ป่วยที่ได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการทั้งหมด (SNMRI,2021)

จากกระบวนการให้บริการรถนั่งคนพิการ(Wheelchair) ที่งานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติให้บริการแก่ผู้ป่วยหรือคนพิการ ซึ่งปฏิบัติตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก(World Health Organization: WHO,2012) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การส่งต่อและนัดหมาย 2. การประเมิน 3. การพิจารณา/เลือก 4.การหางบประมาณ และการสั่งซื้อ 5. การจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ 6. การทดลองอุปกรณ์ 7. การฝึกผู้ใช้รถนั่งคนพิการ 8. การดูแลรักษา ซ่อมแซม และติดตามผล จาก 8 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการอยู่ในขั้นตอนที่ 7 ของกระบวนการให้บริการรถนั่งคนพิการ ซึ่งสามารถแบ่งกระบวนการให้บริการรถนั่งคนพิการออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆได้ดังนี้ **ส่วนที่ 1** คือขั้นตอนที่ 1-6 คือการเตรียมและเลือกรถนั่งคนพิการที่เหมาะสม **ส่วนที่ 2** คือขั้นตอนที่ 7 การฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ และ**ส่วนที่ 3** คือขั้นตอนที่ 8 การดูแลรักษา ซ่อมแซม และติดตามผล ซึ่งการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการให้ถูกต้องและปลอดภัยจะช่วยส่งเสริมทักษะการทำกิจวัตรประจำวันขึ้นพื้นฐาน นำไปสู่การเข้าสู่สังคม ประกอบอาชีพ และส่งผลให้คุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังดีขึ้นด้วย หากไม่ได้รับการฝึกทักษะดังกล่าวนี้ อาจไม่หลุดพ้นจากการเป็นผู้ป่วยติดเตียงได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Kulpeng ,Kingkaew, Keawsawang,

Tantivess & Teerawattananon (2015) ที่ยืนยันว่าการเข้าถึงอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการต่างๆมีความสำคัญ และส่งผลให้คนพิการมีคุณภาพชีวิตและความสามารถในการดำรงชีวิตที่ดี และความสามารถที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความมั่นใจกลับคืนมา สิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกจะช่วยให้ศักยภาพเพิ่มขึ้น การกลับมาประกอบอาชีพได้เป็นสิ่งที่ทุกคนภาคภูมิใจตามศักยภาพ และ Kovindha (2014) กล่าวว่า “การดูแลสุขภาพตนเองและปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และนักวิชาชีพจะช่วยให้มีสุขภาพดี และมีอายุยืนไม่ต่างจากคนทั่วไป” ดังนั้นการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ฝึก(นักกิจกรรมบำบัด/นักกายภาพบำบัด) ทราบถึงความสามารถที่เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับทักษะ คือ ขั้นพื้นฐาน(Basic skills) ขั้นสูง(Advance skills) และขั้นพิเศษ(Special skills)จากง่ายไปหายากตามลำดับ นอกจากนี้การศึกษาคูณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ด้านสุขภาพทางกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม จะช่วยให้ทราบถึงปัญหาของผู้ป่วยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทาง ในการกำหนดทิศทางของการให้บริการ รวมถึงการนำมาใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการให้บริการ (Trevittaya, 2016) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่มารับบริการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ณ งานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ซึ่งเดิม การให้บริการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการไม่มีการประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก่อนได้รับการฝึกว่าอยู่ที่ระดับใด และไม่มีการติดตามประเมินระดับคุณภาพชีวิตหลังจากกลับบ้านไปใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อมเดิม เพื่อวัดผลการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการที่ฝึกไปว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่ และสามารถช่วยให้ระดับคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด มีเพียงการประเมินระดับคะแนนความสามารถของทักษะการใช้รถนั่งคนพิการก่อนฝึก และหลังฝึกในสภาพแวดล้อมจำลองเท่านั้น ผลการประเมินระดับความสามารถก่อนและหลังฝึกในสภาพแวดล้อมจำลองแต่ละครั้งก็พบว่ามีความเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้นำไปใช้ได้จริง เนื่องจากไม่มีโอกาสได้นำบางทักษะไปใช้เลย เช่นการขึ้นลงบันได การพับและกางรถนั่งคนพิการ เป็นต้น หรือสภาพแวดล้อมไม่เอื้อต่อการใช้รถนั่งคนพิการ ดังนั้นการประเมินคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้านดังกล่าวนั้น ทั้งก่อนและหลังในผู้ป่วยกลุ่มนี้ จะช่วยให้ผู้บำบัดทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในแต่ละด้านของผู้ป่วยได้อย่างแท้จริงเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการให้บริการบำบัดฟื้นฟู และกำหนดเป้าหมายได้ตรงตามความต้องการของผู้ป่วยและการนำไปใช้จริงในส่วนของข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถที่จะนำไปพัฒนาระบบการให้บริการให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้รับบริการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการในสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายต่อไป

วัตถุประสงค์

จุดประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

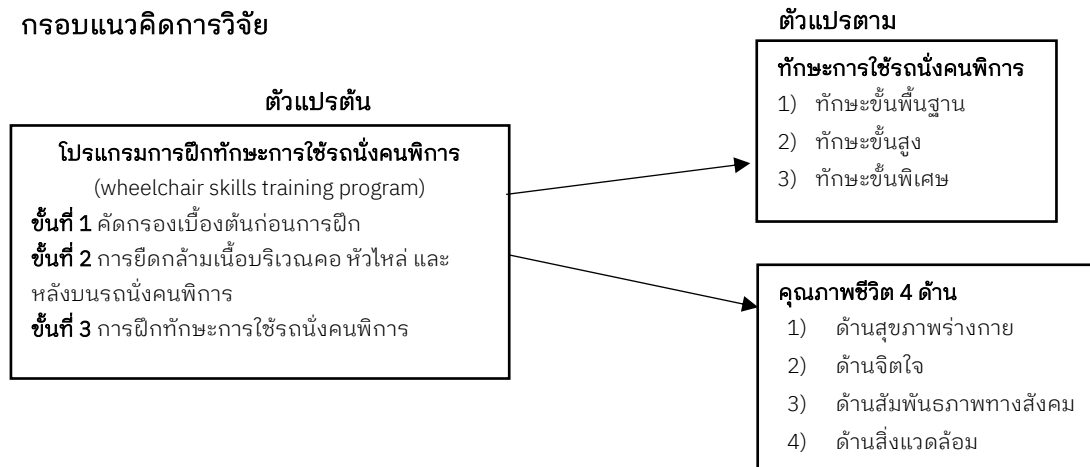
จุดประสงค์เฉพาะ

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ และคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ

สมมติฐาน

1. คะแนนทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง หลังจากที่ได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการเพิ่มขึ้น
2. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังหลังจากได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการในสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติดีขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลัง เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) **ประชากร** ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่แพทย์ส่งมารับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ณ งานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติระหว่างเดือนกันยายน 2565 ถึง กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 68 คน

2) **กลุ่มตัวอย่าง** ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่แพทย์ส่งมารับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ จำนวน 30 คน มีคุณสมบัติที่กำหนด ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า:

- 1) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ตั้งแต่ระดับของการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง ระดับคอที่ C5 ลงไป
- 2) มารับการฝึกแบบผู้ป่วยใน สามารถใช้รถนั่งคนพิการแบบขับเคลื่อนด้วยแรงคนได้
- 3) อายุ 18 ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ยินดีเข้าร่วมการศึกษาค้นคว้า

เกณฑ์การคัดออก:

- 1) มีความพิการด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย จนไม่สามารถสื่อสารได้
- 2) ได้รับการฝึกน้อยกว่า 5 ครั้ง
- 3) ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยตลอดโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. โปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ(Wheelchair Skills Training) ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามคู่มือแนวทางการฝึกทักษะการใช้งานรถนั่งคนพิการ ของงานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ(Sirindhorn National

Medical Rehabilitation Center : SNMIC,2014) สอดคล้องกับแบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ โดยผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับการฝึก 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 5-6 สัปดาห์ ตามจำนวนวันที่ผู้ป่วยเข้ามารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน สามารถสรุปขั้นตอนของโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการได้ ดังนี้ (1) คัดกรองเบื้องต้นก่อนการฝึก (2) การยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ หัวไหล่ และหลังบนรถนั่งคนพิการ และ (3) การฝึกทักษะการใช้รถนั่ง คนพิการ ตามระดับความสามารถของผู้ป่วยแต่ละราย

2. ผู้ฝึกคือนักกิจกรรมบำบัดและนักกายภาพบำบัดจำนวน 4 คน ของงานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการให้บริการรถนั่งคนพิการระดับพื้นฐาน (WHO,2012)

3. สถานการณ์จำลอง เป็นห้องฝึกที่จำลองสถานการณ์ต่างๆเช่น พื้นขรุขระทางลาด เป็นต้น

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของระดับการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง ระดับการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง ระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพ (ASIA) ความเป็นอยู่ แนวโน้มการกลับเข้าสู่สังคม ประเภทรถนั่งคนพิการ และสิทธิการรักษาจำนวน 9 ข้อ

2. แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ซึ่งเป็นแบบประเมินมาตรฐาน โดยมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.841 ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.652 โดยมีข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 23 ข้อ และความหมายทางลบ 3 ข้อ คือ ข้อ 2, 9,11 จำนวนรวมทั้งหมด 26 ข้อคำถาม ครอบคลุมคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน และคุณภาพชีวิตโดยรวม (Mahatnirunkul, Tantipiwatanaskul & Phumpaisan,2002) แบ่งข้อคำถามดังนี้ ด้านสุขภาพร่างกาย ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 10, 11, 12, 24 ด้านจิตใจ ได้แก่ ข้อ 5, 6, 7, 8, 9, 23 ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ได้แก่ข้อ13, 14, 25 ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ข้อ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 และคุณภาพชีวิตโดยรวม แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (ratingscale) 5 ระดับ คือไม่เลย เล็กน้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด แปลผลของระดับคะแนนคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพร่างกาย คือ 7-16 คะแนน(ไม่ดี) 17-26 คะแนน(ปานกลาง) และ 27-35คะแนน(ดี) ด้านจิตใจ คือ 6-14คะแนน(ไม่ดี) 15-22 คะแนน(ปานกลาง) และ 23-30คะแนน(ดี) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม คือ 3-7คะแนน(ไม่ดี) 8-11คะแนน(ปานกลาง) และ 12-15คะแนน(ดี) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ 8-18คะแนน(ไม่ดี) 19-29คะแนน(ปานกลาง) และ 30-40 คะแนน(ดี) และคุณภาพชีวิตโดยรวม คือ 26-60 คะแนน(ไม่ดี) 61-95 คะแนน(ปานกลาง) และ 96-130คะแนน(ดี)

3. แบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ของงานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ โดยแปลและปรับปรุงมาจาก 1) แบบประเมินขององค์การอนามัยโลก(World Health Organization) 2) แบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ เวอร์ชัน 4.1(WSTP 4.1 Manual,2010) และ 3) แบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วย/ผู้พิการที่ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (SNMRC-Functional Assessment) สามารถแบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ดังนี้1) ทักษะพื้นฐาน จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 45 คะแนน 2) ทักษะขั้นสูง จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน และ3) ทักษะพิเศษ จำนวน 10 ข้อคะแนนเต็ม 50 คะแนนค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha ecoefficiency) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่น แบ่งเป็น 3 ระดับทักษะ ดังนี้ ทักษะขั้นพื้นฐาน เท่ากับ 0.896 ทักษะขั้นสูง เท่ากับ 0.970 ทักษะพิเศษ เท่ากับ 0.881

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และดำเนินการขอจริยธรรมงานวิจัยของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือ อธิบายวิธีการใช้แบบสอบถามและแบบประเมินให้แก่ผู้ฝึกทราบถึงขั้นตอนการทำวิจัย เกณฑ์การคัดเข้า-ออกของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการใช้แบบสอบถามและแบบประเมิน



2. ขั้นตอนเตรียมและเลือกรถนั่งคนพิการที่เหมาะสมก่อนเข้าโปรแกรมการฝึก หลังจากแพทย์ส่งฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ผู้ป่วยจะได้รับการให้บริการตามกระบวนการให้บริการรถนั่งคนพิการตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก(WHO) ทั้ง 8 ขั้นตอน ดังกล่าวในบทนำ ทั้งในกรณีที่มิารถนั่งคนพิการใช้อยู่แล้ว หรือยังมิเคยมีใช้มาก่อน ซึ่งขั้นตอนที่ 1-6 เป็นขั้นตอนการเตรียมและเลือกรถนั่งคนพิการที่เหมาะสมก่อนเข้าสู่ขั้นตอนที่ 7 การฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการต่อไป

ขั้นตอนทดลอง

ขั้นตอนการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการเป็นการให้บริการในขั้นตอนที่ 7 ของกระบวนการให้บริการรถนั่งคนพิการ หลังจากผู้ป่วยมีรถนั่งคนพิการที่เหมาะสมกับตนเองแล้วจะเข้าสู่โปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการโดยอธิบายให้แก่กลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยต่อไปนี้

1. ผู้ฝึกประเมินแรกรับกำหนดเป้าหมายและนัดเวลาฝึกสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ในระยะเวลาประมาณ 5-6 สัปดาห์ ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจะสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย เป็นการสัมภาษณ์ก่อนการฝึก และผู้ฝึกจะให้คะแนนตามแบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการจากการทดสอบความสามารถของผู้ป่วยก่อนได้รับการฝึก

2. ให้โปรแกรมการฝึกตามระดับคะแนนทักษะการใช้รถนั่งคนพิการแรกรับ และกำหนดเป้าหมายใน การฟื้นฟู ซึ่งการฝึกแต่ละครั้งจะใช้เวลา 45-60 นาที รวมเป็น 5-6 สัปดาห์โดยประมาณ ในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับการฝึกจะต้องปฏิบัติ ดังนี้ตามขั้นตอน

(1) *คัดกรองเบื้องต้นก่อนการฝึก* โดย การวัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และซักถามความผิดปกติเบื้องต้นของผู้ป่วย

(2) *การยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ หัวไหล่ และหลังบนรถนั่งคนพิการ* ก่อนการฝึกขึ้นรถนั่งคนพิการ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับข้อต่อ และการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ

(3) *การฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ* ตามระดับความสามารถของผู้ป่วยแต่ละรายแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ทักษะพื้นฐาน, ทักษะขั้นสูง, และทักษะพิเศษ

3. ในสัปดาห์สุดท้ายหรือสิ้นสุดโปรแกรมก่อนการจำหน่ายกลับบ้านครบจำนวน 5-6 สัปดาห์ ผู้ฝึกจะทำการประเมินให้คะแนนตามแบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการหลังสิ้นสุดโปรแกรมอีกครั้งเพื่อประเมินระดับความสามารถที่เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึก เพื่อหาความก้าวหน้าของแต่ละราย

4. หลังจากผู้ป่วยกลับไปอยู่ที่บ้านแล้วประมาณ 1 เดือน ผู้วิจัยจะโทรติดตามหรือส่งแบบประเมินทางไลน์ เพื่อสอบถามตามแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกฉบับย่อ ฉบับภาษาไทย ครั้งที่ 2 ประเมินหลังการฝึก เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนฝึกและหลังกลับบ้านแล้ว 1 เดือนของแต่ละราย

ขั้นหลังการทดลอง

หลังการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังฝึกเพื่อนำมาวัดค่าคะแนนและเปรียบเทียบคะแนนฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ รวมถึงคะแนนคุณภาพชีวิตที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การพรรณนาคุณภาพชีวิตและทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิต และทักษะการใช้รถนั่งคนพิการระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติที่แบบจับคู่ (Paired t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ลงวันที่ 8 กันยายน 2565 เลขที่ 65031

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล และข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ มารับการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน

จากการเก็บข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ณ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มารับการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน ทั้งสิ้นจำนวน 30 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 20 คน คิดเป็น ร้อยละ 80 และเพศหญิง จำนวน 10 คน ร้อยละ 20 อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 11 คน ร้อยละ 36.7 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 33 ปี มีอายุสูงสุด 53 ปี และอายุต่ำสุด 20 ปี ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับครอบครัว เป็นจำนวน 27 คน ร้อยละ 90 และยังไม่ได้กลับไปทำงานหรือเรียนหนังสือจำนวน 17 คน ร้อยละ 56.7 โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้าผู้พิการ (ท.74) จำนวน 18 คน ร้อยละ 60 ประเภทของระดับการบาดเจ็บของไขสันหลังส่วนใหญ่คือกลุ่มของอัมพาตครึ่งล่าง (Paraplegia) จำนวน 24 คน ร้อยละ 80 และใช้รถนั่งคนพิการรุ่นช่วยเหลือตนเอง (Active /Independent wheelchair) จำนวน 22 คน ร้อยละ 73.33

ส่วนที่ 2 ทักษะการใช้รถนั่งคนพิการที่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามระดับคะแนนก่อนและหลังการฝึก

จากการประเมินระดับคะแนนก่อนและหลังการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการตามโปรแกรมที่ศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 30 คน ในระดับทักษะขั้นพื้นฐานก่อนและหลัง ดังนี้สามารถปฏิบัติถูกต้องทุกข้อจำนวนร้อยละ 56.7 (17คน) และ ร้อยละ 100 (30คน) ตามลำดับ สามารถปฏิบัติถูกต้องได้บางข้อจำนวนร้อยละ 36.7 (11คน) และ ร้อยละ 100 (30คน) ตามลำดับ และปฏิบัติไม่ถูกต้องเลยจำนวนร้อยละ 2 (6.7คน) โดยไม่พบกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องเลยหลังฝึก ทักษะขั้นสูงก่อนและหลัง ดังนี้สามารถปฏิบัติถูกต้องทุกข้อจำนวนร้อยละ 3.3 (1คน) และร้อยละ 33.3 (10คน) ตามลำดับ สามารถปฏิบัติถูกต้องได้บางข้อ จำนวนร้อยละ 56.7 (17คน) และร้อยละ 46.7 (14คน) ตามลำดับ และปฏิบัติไม่ถูกต้องเลยจำนวนร้อยละ 40 (12คน) และ ร้อยละ 20 (6คน) ตามลำดับ และขั้นพิเศษก่อนและหลัง ดังนี้ก่อนฝึกไม่มีใครสามารถปฏิบัติถูกต้องทุกข้อได้เลย แต่หลังฝึกมีจำนวนร้อยละ 3.3 (1คน) ตามลำดับ สามารถปฏิบัติถูกต้องได้บางข้อจำนวนร้อยละ 6.7 (2คน) และ ร้อยละ 16.7 (5คน) ตามลำดับ และปฏิบัติไม่ถูกต้องเลยจำนวนร้อยละ 93.3 (28คน) และร้อยละ 80.0 (24คน) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามแบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการก่อนและหลังการฝึก แบ่งตามระดับทักษะ

ระดับทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ		ปฏิบัติถูกต้องทุกข้อ		ปฏิบัติได้บางข้อ		ปฏิบัติไม่ถูกต้องเลย	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะขั้นพื้นฐาน (Basic skills)	ก่อน	17	56.7	11	36.7	2	6.7
	หลัง	30	100	0	0.0	0	0.0
ทักษะขั้นสูง (Advance skills)	ก่อน	1	3.3	17	56.7	12	40
	หลัง	10	33.3	14	46.7	6	20.0
ทักษะขั้นพิเศษ (Special skills)	ก่อน	0	0	2	6.7	28	93.3
	หลัง	1	3.3	5	16.7	24	80.0

เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 30 คน ในระดับทักษะขั้นพื้นฐานก่อนฝึกส่วนใหญ่ข้อที่สามารถปฏิบัติได้คือข้อ 1.การลื้อค/ปลดลื้อคเบรก ข้อ 3.เข็นไปข้างหน้าบนพื้นราบ 10 เมตร ข้อ 4. เข็นถอยหลังบนพื้นราบ 10 เมตร และ ข้อ 5.เลี้ยวซ้าย/ขวา ทั้ง 4 ข้อเท่ากันคือร้อยละ 86.7 (26คน) และหลังฝึกสามารถปฏิบัติได้ทุกข้อ ร้อยละ 100 (30คน) สำหรับระดับทักษะขั้นสูงก่อนฝึกส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้คือข้อ 3.ลงทางลาด 10 องศา ร้อยละ 56.7 (17คน) รองลงมาคือข้อ 2. ขึ้นทางลาด 10 องศา ร้อยละ 53.3 (16คน) และหลังฝึกข้อที่สามารถปฏิบัติได้คือข้อ 2.ขึ้นทางลาด 10 องศา ข้อ 3.ลงทางลาด 10 องศา และข้อ 4. การขึ้น-ลงพื้นต่างระดับ 2 ซม.ซึ่งทั้ง 3 ข้อเท่ากันคือร้อยละ 80 (24คน) และระดับทักษะขั้นพิเศษก่อนฝึกส่วนใหญ่ข้อที่สามารถปฏิบัติได้คือ ข้อ 1. ยกน้ำหนัก 30 วินาที และข้อ 2.การหมุนรถ 180 องศาขณะยกน้ำหนัก ร้อยละ 6.7 (2คน) และหลังฝึกข้อที่คนส่วนใหญ่ปฏิบัติได้คือข้อ 1.ยกน้ำหนัก 30 วินาที ร้อยละ 20 (6คน) รองลงมาคือข้อ 2.การหมุนรถ 180 องศาขณะยกน้ำหนัก และข้อ 3.การล้มอย่างถูกวิธีทั้ง 2 ข้อเท่ากันคือร้อยละ 16.7 (5คน) ดังรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามแบบประเมินทักษะการใช้รถนั่งคนพิการก่อนและหลังฝึกรายข้อ

ทักษะการใช้รถนั่งคนพิการหลังฝึก		กลุ่มตัวอย่าง(n=30)			
		ก่อนฝึก		หลังฝึก	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะขั้นพื้นฐาน (Basic skills)	1 การลื้อค/ปลดลื้อคเบรก	26	86.7	30	100.0
	2 ลดแรงกดทับ	25	83.3	30	100.0
	3 เข็นไปข้างหน้าบนพื้นราบ 10 เมตร	26	86.7	30	100.0
	4 เข็นถอยหลังบนพื้นราบ 10 เมตร	26	86.7	30	100.0
	5 เลี้ยวซ้าย/ขวา	26	86.7	30	100.0
	6 เคลื่อนย้ายตัวในระดับเดียวกัน	20	66.7	30	100.0
	7 ก้มหยิบของที่พื้น	20	66.7	30	100.0
	8 เอื้อมหยิบของสูงจากพื้น 1.5 เมตร	24	80	30	100.0
	9 เข็นเข้าประตูบานพับ	24	80	30	100.0
ทักษะขั้นสูง (Advance skills)	1 การพับและกางรถนั่งคนพิการ	3	10.0	15	50.0
	2 ขึ้นทางลาด 10 องศา	16	53.3	24	80.0
	3 ลงทางลาด 10 องศา	17	56.7	24	80.0
	4 การขึ้น-ลงพื้นต่างระดับ 2 ซม.	13	43.3	24	80.0
	5 การขึ้น-ลงพื้นต่างระดับ 5 ซม.	11	36.7	23	76.7
	6 การขึ้น-ลงลูกระนาดสูง 15 ซม.	11	36.7	22	73.3
	7 การเคลื่อนย้ายตัวต่างระดับ	3	10.0	14	46.7
	8 เข็นรถข้ามสิ่งกีดขวางสูง 2 ซม.	11	36.7	23	76.7
	9 เข็นผ่านทางขรุขระ	13	43.3	21	70.0
	10 เข็นผ่านพื้นอ่อน เช่น พื้นทราย	11	36.7	20	66.7
พิเศษ	1 ยกน้ำหนัก 30 วินาที	2	6.7	6	20.0
	2 การหมุนรถ 180 องศาขณะยกน้ำหนัก	2	6.7	5	16.7
	3 การล้มอย่างถูกวิธี	1	3.3	5	16.7

ทักษะการใช้รถนั่งคนพิการหลังฝึก		กลุ่มตัวอย่าง(n=30)			
		ก่อนฝึก		หลังฝึก	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4	ยกล้อหน้าขึ้นไปข้างหน้าบนพื้นราบ10 เมตร	1	3.3	4	13.3
5	ยกล้อหน้าขึ้นไปข้างหน้าแบบซิกแซกบนพื้นราบ 10 เมตร	1	3.3	1	3.3
6	ยกล้อหน้าขึ้นผ่านทางขรุขระ	1	3.3	1	3.3
7	ยกล้อหน้าขึ้น-ลงพื้นต่างระดับ 15 ซม.	1	3.3	1	3.3
8	ยกล้อหน้าผ่านพื้นอ่อน เช่น พื้นทราย	1	3.3	1	3.3
9	การขึ้นบันได(เข็นรถขึ้นบันได)	0	0	1	3.3
10	การลงบันได (เข็นรถลงบันได)	0	0	1	3.3

ส่วนที่ 3 คุณภาพชีวิตก่อนและหลังฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ

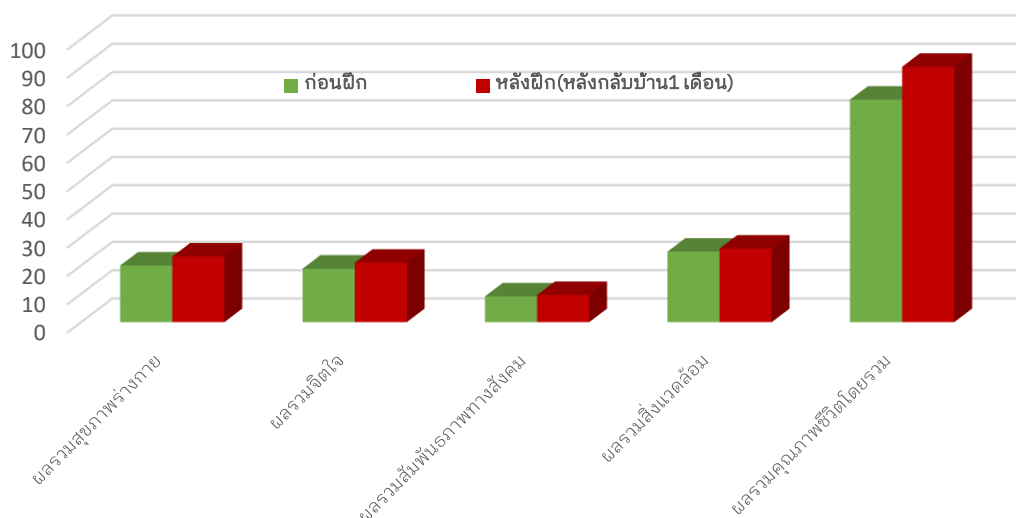
ผลการประเมินคุณภาพชีวิตแบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 26 ข้อคำถามของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการประเมินก่อนการฝึก พบว่าคะแนนการประเมินคุณภาพชีวิตก่อนฝึกทั้ง 4 ด้าน รวมถึงคุณภาพชีวิตโดยรวม ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพชีวิตที่ระดับปานกลาง ในขณะที่คะแนนคุณภาพชีวิตหลังจากกลับบ้าน 1 เดือน ทั้ง 4 ด้าน รวมถึงคุณภาพชีวิตโดยรวม ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพชีวิตที่ระดับปานกลางเช่นกัน รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

(n=30)		ระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง					
		ดี		ปานกลาง		ไม่ดี	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สุขภาพ	ก่อนฝึก	4	13.3	18	60	8	26.7
ร่างกาย	หลังกลับบ้าน1 เดือน	7	23.3	22	73.3	1	3.3
จิตใจ	ก่อนฝึก	4	13.3	22	73.3	4	13.3
	หลังกลับบ้าน1 เดือน	10	33.3	17	56.7	3	10.0
สัมพันธภาพ	ก่อนฝึก	4	13.3	20	66.7	6	20.0
ทางสังคม	หลังกลับบ้าน1 เดือน	9	30.0	15	50.0	6	20.0
สิ่งแวดล้อม	ก่อนฝึก	7	23.3	19	63.3	4	13.3
	หลังกลับบ้าน1 เดือน	4	13.3	25	83.3	1	3.3
	ก่อนฝึก	5	16.7	20	66.7	5	16.7

(n=30)		ระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง					
		ดี		ปานกลาง		ไม่ดี	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คุณภาพ	หลังกลับบ้าน 1	7	23.3	23	76.7	0	0.0
ชีวิตโดยรวม	เดือน						

เมื่อนำผลคะแนนการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการจำนวน 26 ข้อ คำถามก่อนฝึกและหลังกลับบ้าน 1 เดือนแต่ละด้านคือด้านสุขภาพร่างกาย มีคะแนนเต็ม 35 คะแนน ด้านจิตใจมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ด้านสัมพันธภาพทางสังคม คะแนนเต็ม 15 คะแนน ด้านสิ่งแวดล้อมคะแนนเต็ม 40 คะแนน และคุณภาพชีวิตโดยรวมมีคะแนนเต็ม 130 คะแนน ตามลำดับ พบว่าคะแนนก่อนฝึกด้านสุขภาพร่างกาย อยู่ที่ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยคือ (Mean=20, S.D.=5) ด้านจิตใจ อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=18.9, S.D.=5.8) ด้านสัมพันธภาพทางสังคมอยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=9.1, S.D.=2.5) ด้านสิ่งแวดล้อม อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=24.9, S.D.=5.2) และคุณภาพชีวิตโดยรวม อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=78.6, S.D.=17.4) ในขณะที่คุณภาพชีวิตหลังกลับบ้าน 1 เดือน มีผลดังนี้ ด้านสุขภาพร่างกาย อยู่ที่ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยคือ (Mean=23.2, S.D.=4.2) ด้านจิตใจ อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=21.0, S.D.=4.1) ด้านสัมพันธภาพทางสังคม อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=9.6, S.D.=2.8) ด้านสิ่งแวดล้อม อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=26.3, S.D.=4.8) และคุณภาพชีวิตโดยรวม อยู่ที่ระดับปานกลาง (Mean=90.23, S.D.=13.9) ตามลำดับ ดังแสดงในกราฟแท่งที่ 1



กราฟแท่งที่ 1 แสดงผลรวมเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังก่อนและหลังฝึก

เมื่อนำคะแนนฝึกแต่ละระดับทักษะมาเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังฝึก โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) แบบ Paired t test ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าคะแนนก่อนและหลังฝึกทั้ง 3 ระดับทักษะมีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI) ดังนี้ ทักษะขั้นพื้นฐานมีค่า P-value < 0.001, ทักษะขั้นสูงมีค่า P-value < 0.001 และทักษะขั้นพิเศษ มีค่า P-value = 0.009 รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบ ก่อนฝึกและหลังฝึกของแต่ละทักษะ

	ก่อนฝึก		หลังฝึก		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ผลรวมทักษะขั้นพื้นฐาน	28.7(0,45)	13.7	38.4(7,45)	10.7	8.35	<0.001*
ผลรวมทักษะขั้นสูง	11.9(0,40)	14.2	30.4(0,50)	16.5	7.94	<0.001*
ผลรวมทักษะขั้นพิเศษ	1.3(0,28)	5.6	3.9(0,47)	9.5	2.80	0.009*

*p<0.05

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตก่อนฝึกและหลังกลับบ้าน 1 เดือนของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ

จากผลคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการมาเปรียบเทียบคะแนนฝึกก่อนและหลังกลับบ้าน 1 เดือนในแต่ละด้าน โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Paired t test ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าคุณภาพชีวิตโดยรวม มีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(95%CI) มีค่าp-value=0.032 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่ามีเพียงด้านสุขภาพร่างกายเพียงด้านเดียวที่มีค่าคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(95%CI) มีค่าp-value = 0.011 ส่วนด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่าค่าคะแนนคุณภาพชีวิตทั้ง 3 ด้าน มีค่าคะแนนคุณภาพชีวิตไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(95%CI) มีค่า p-value = 0.061, p-value =0.313 และp-value =0.249 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบ ก่อนฝึกและหลังฝึกในแต่ละด้าน

	ก่อนฝึก		หลังฝึก		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ผลรวมสุขภาพร่างกาย	20.0 (10,31)	5.0	23.2 (14,34)	4.2	2.71	0.011*
ผลรวมจิตใจ	18.9(6,30)	5.8	21.0 (9,29)	4.1	1.95	0.061
ผลรวมสัมพันธภาพทางสังคม	9.1(5,15)	2.5	9.6 (3,15)	2.8	1.03	0.313
ผลรวมสิ่งแวดล้อม	24.9 (15,36)	5.2	26.0(18,40)	4.8	1.18	0.249
ผลรวมคุณภาพชีวิตโดยรวม	78.6(42,114)	17.4	90.23 (64,123)	13.9	2.25	0.032*

*p<0.05

อภิปรายผล

1. จากผลเปรียบเทียบคะแนนฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังก่อนฝึกและหลังฝึกทางสถิติที่แสดงข้างต้น สามารถอธิบายได้ดังนี้ ทักษะการใช้รถนั่งคนพิการแบ่งออกเป็น 3 ระดับ(ทักษะขั้นพื้นฐาน ทักษะขั้นสูง และทักษะพิเศษ) ซึ่งมีความง่ายไปหายากตามลำดับ ดังนั้นในระยะเวลาเพียง 5-6 สัปดาห์ระดับความสามารถก่อนฝึกและหลังฝึกของผู้ป่วยแต่ละรายอาจจะไม่เท่ากันเนื่องจากปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ ระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพ (ASIA) ระดับการบาดเจ็บของไขสันหลัง เป็นต้น(SNMRI,2017) ในการศึกษาวิจัยนี้มีผู้ป่วยแบ่งตามระดับการบาดเจ็บของไขสันหลัง ดังนี้ กลุ่มผู้ป่วยอัมพาตแขนและขาทั้ง 2 ข้าง (Tetraplegia /Quadriplegia) จะสามารถทำได้ในระดับทักษะขั้นพื้นฐานเท่านั้น อาจมีบางรายที่สามารถทำทักษะขั้นสูงในบางข้อได้ เช่น ข้อ 2.ขึ้นทางลาด 10 องศา ข้อ 3.ลงทางลาด 10 องศา ข้อ 4.การขึ้น-ลงพื้นต่างระดับ 2 ซม. ข้อ 6.การขึ้นลงลูกระนาดสูง 15 ซม.ข้อ9.เข็นผ่านทางขรุขระ เป็นต้น และกลุ่มผู้ป่วยของอัมพาตครึ่งล่าง (Paraplegia) นั้น ส่วนใหญ่จะสามารถทำได้ในระดับทักษะขั้นพื้นฐาน และทักษะขั้นสูงได้ทุก

ข้อ แต่มีเพียงบางรายเท่านั้นที่สามารถทำได้ถึงทักษะพิเศษได้บางข้อ เช่น ข้อ 1. ยกน้ำหนักค้างไว้ 30 วินาที ข้อ 2. การหมุนรถ 180 องศา ขณะยกน้ำหนัก และข้อ 3. การล้มอย่างถูกวิธี และอาจมีบางรายที่สามารถทำได้ทุกข้อในทักษะพิเศษซึ่งถือได้ว่าเป็นส่วนน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของรถนั่งคนพิการและทักษะการใช้รถนั่งคนพิการของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังของ Kirby, Mitchell, Sabharwal, McCranie, & Nelson (2016) ได้อธิบายว่า “ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังจำนวนมากไม่สามารถทำทักษะหรือไม่สามารถฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการบางทักษะได้ สิ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่มากขึ้นคือการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการเพิ่มเติมอาจช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังได้” และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Jantharakasamjit (2011) ได้สรุปผลการทดลองไว้ดังนี้โปรแกรมฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการที่ทดลองนั้นได้นำเอาไปใช้ในการประกอบกิจกรรมการดำเนินชีวิต ทำให้รู้สึกมั่นใจมากขึ้นเมื่อนำออกสู่ชุมชน และภูมิใจที่มีความสามารถเพิ่มมากขึ้นด้วย จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับ หนังสือคู่มือการดูแลคนพิการบาดเจ็บไขสันหลังของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ SNMRI (2017) ที่อธิบายว่า “ระดับความสามารถ ตามระดับของการบาดเจ็บไขสันหลังจะทำให้เราทราบถึงระดับความสามารถของร่างกายที่เหลืออยู่ของผู้ป่วย ส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมต่างๆ ไปจนถึงศักยภาพที่จะสามารถฟื้นฟูให้ดีขึ้นได้” และสอดคล้องกับ Kovindha (2014) แบ่งการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการออกเป็น 2 ระดับ คือระดับทักษะขั้นพื้นฐาน เน้นใช้ภายในบ้าน และระดับขั้นสูง เน้นในกรณีที่จำเป็นต้องเข้าในชุมชน และต้องฝึกอย่างน้อย 3-5 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที จึงจะสามารถทำทักษะนั้นๆ ได้

2. การประเมินคุณภาพชีวิต แบ่ง 4 ด้าน(ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม) จำนวนทั้งหมด 26 ข้อคำถาม ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการประเมินก่อนฝึกและหลังจากกลับบ้าน 1 เดือน พบว่า คะแนนการประเมินคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน รวมถึงคุณภาพชีวิตโดยรวม มีระดับคุณภาพชีวิตที่ระดับปานกลาง ทั้งก่อนและหลังจากกลับบ้าน 1 เดือน จากการแปลผลตามแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทยนั้น พบว่าระดับคุณภาพชีวิตไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งระยะเวลา 1 เดือนหลังจากกลับบ้านที่ติดตามถือได้ว่าเป็นระยะเวลาค่อนข้างสั้นคุณภาพชีวิตที่เปลี่ยนแปลงอาจจะยังไม่ชัดเจน แต่เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่ามีเพียงด้านสุขภาพร่างกายเพียงด้านเดียว ที่มีค่าคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(95%CI) มีค่า $p\text{-value} = 0.011$ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Haisirikul (2021) ที่ศึกษาผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังตามระบบการดูแลผู้ป่วยระยะกลาง พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างวันแรกที่พบ และเมื่อตามเยี่ยมบ้านครบ 6 เดือน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Kumnon (2017) ที่ทำการศึกษาค่าคุณภาพชีวิตของคนพิการในอำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 257 คน ด้วยแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพชีวิตของคนพิการโดยรวมอยู่ใน ระดับปานกลาง พิจารณาในแต่ละด้าน พบว่าด้านสุขภาพร่างกายมีสัดส่วนมากกว่าด้านอื่นๆ แต่ผลการศึกษาคุณภาพชีวิตที่กล่าวข้างต้นนี้ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Haisirikul (2021) ที่อธิบายรายละเอียดไว้ว่า “จากการศึกษาระดับคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างวันแรก และเมื่อตามเยี่ยมบ้านครบ 6 เดือน ทั้ง 4 ด้าน พบว่ามีด้านสิ่งแวดล้อมด้านเดียวที่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับ 0.033” อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จะเป็นกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ส่วนใหญ่ผ่านการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัดเบื้องต้นมาก่อน เมื่อสมรรถภาพทางด้านร่างกายพร้อมที่จะรับโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการแล้ว หรือไม่พบภาวะแทรกซ้อน อันได้แก่ ไม่พบภาวะความดันต่ำขณะเปลี่ยนท่าทาง (Postural hypotension) แผลกดทับ(Pressure Ulcer) ภาวะระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติ (Autonomic Dysreflexia: AD) หรือ ปวดข้อไหล่(Shoulder pain) เป็นต้น แพทย์จึงจะพิจารณาส่งฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการควบคู่กันกับการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัด ซึ่งสอดคล้องกับ Kovindha (2014) ที่อธิบายไว้ในหนังสือคู่มือสำหรับผู้บาดเจ็บ

ที่ไขสันหลัง(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5) อุปสรรคต่อกระบวนการฟื้นฟูสภาพ ได้แก่ การไม่ยอมรับสิ่งที่เกิดขึ้น การมีโรคแทรกหรือภาวะแทรกซ้อน และ การไม่เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ฝึก(นักกิจกรรมบำบัด/นักกายภาพบำบัด) หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญตั้งแต่การเลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมก่อนที่จะให้ผู้ป่วยเข้าฝึกในโปรแกรมหรือกิจกรรมต่างๆ ไม่ใช่เน้นเพียงโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการเท่านั้น
2. สามารถนำโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการนี้ ไปใช้ฝึกหรือทำวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยหรือคนพิการประเภทอื่นๆ หรือกลุ่มผู้ใช้รถนั่งคนพิการ เช่น ผู้สูงอายุได้
3. สถานพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาล ศูนย์ฟื้นฟู หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางใน การให้บริการรถนั่งคนพิการ และฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการให้แก่ผู้ป่วยหรือคนพิการ รวมถึงผู้สูงอายุที่มีความจำเป็นต้องใช้รถนั่งคนพิการได้
4. ผู้ฝึก(นักกิจกรรมบำบัด/นักกายภาพบำบัด) หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการประเมินคุณภาพชีวิตก่อนและหลังฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ เป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการให้บริการจากปัญหาของผู้ป่วย รวมถึงการนำมาใช้เป็นแนวทางในการประเมินผล ตั้งเป้าหมายการฝึกในครั้งต่อไปในกลุ่มผู้ป่วยที่มีแผนการฝึกครั้งต่อไปให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และผู้ป่วยแต่ละราย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อความยั่งยืนของโปรแกรมฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการ ควรมีการติดตามหลังจากผู้ป่วยกลับบ้านเป็นระยะ เช่น 1 เดือนหลังกลับบ้าน ทุกๆ 6 เดือน หรือทุกๆ 1 ปี เพื่อติดตามผลและให้คำแนะนำในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหา ส่งเสริมในผู้ป่วยและญาติเห็นความสำคัญของทักษะการใช้รถนั่งคนพิการที่ฝึกไปแล้ว
2. ศึกษาเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตสองกลุ่มตัวอย่างที่มีความพิการคล้ายคลึงกัน ในระดับเดียวกัน
3. ศึกษาเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ได้รับการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการแบบโปรแกรมเดิมกับโปรแกรมฝึกที่เพิ่มการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลหรือญาติ ให้มีส่วนร่วมในการทำวิจัยครั้งต่อไป
4. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการกลับเข้าสู่สังคม เช่น การกลับไปทำงาน หรือเรียนหนังสือของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังที่ผ่านโปรแกรมการฝึกทักษะการใช้รถนั่งคนพิการมาแล้ว

References

- Butsankot,P.& Kongklang,J.(2021).Nursing Care for Prevention Complications of Patient with Spine and Spinal Cord Injuries in Rehabilitation Phase. *Srinagarind Med J.*36(5):639-649.(in Thai)
- Davidson, G., Irvine ,R., Corman, M., Kee, F., Kelly, B., Leavey, G., & McNamee, C. (2017). Measuring the Quality of Life of People with Disabilities and their Families:Scoping Study Final Report. Department for Communities. Retrieved from: <https://www.communities-ni.gov.uk/publications/measuring-quality-life-disabled-people-and-their-families-scoping-study-final-report>
- Department of Empowerment of Persons with Disabilities. Ministry of Social Development and Human Security. (2020). Report of the disabled people in Thailand. Information on Dec.31, 2020.Retrieved 6 Apr.2022 from: <https://www.dep.go.th/images/uploads/files/situation31dec63.pdf> (in Thai)
- Haisirikul,M.(2019).Quality of Life of Traumatic Spinal Cord Injured Patients When Returning Home for Recovery. *Med J Srisaket Surin Buriram Hosp.*34(3): 385-397(in Thai)
- Haisirikul,M.(2021).Outcomes of intermediate care in spinal cord injury patients. *Med J Srisaket Surin Buriram. Hosp.*36(1): 111-119. (in Thai)
- Hosseini, S. M., Oyster, M. L., Kirby, R. L., Harrington, A. L., & Boninger, M. L. (2012). Manual wheelchair skills capacity predicts quality of life and community integration in persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 93(12):2237-2243.
- Jantharakasamjit,S.(2011). Effects of Wheelchair Skill Training Program for People with Paraplegia Master of Science Thesis Chiang Mai University, Chiang Mai. (in Thai)
- Kovindha, A.(2014). Handbook for spinal cord injury patients (5th revised edition). Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University:Suthin Printing.(in Thai)
- Kamaraj, D. C., Bray, N., Rispin, K., Kankipati, P., Pearlman, J., & Borg, J. (2017). A conceptual framework to assess effectiveness in wheelchair provision. *Afr J Disabil*, 6, 355.
- Keeler, L., Kirby, R. L., Parker, K., McLean, K. D., & Hayden, J. A. (2019). Effectiveness of the Wheelchair Skills Training Program: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil Assist Technol*, 14(4): 391-409.
- Kirby, R. L., Mitchell, D., Sabharwal, S., McCranie, M., & Nelson, A. L. (2016). Manual Wheelchair Skills Training for Community-Dwelling Veterans with Spinal Cord Injury: A Randomized Controlled Trial. *PLoS One*, 11(12).
- Kirby, R. L., Worobey, L. A., Cowan, R., Pedersen, J. P., Heinemann, A. W., Dyson-Hudson, T. A.& Boninger,M. L. (2016). Wheelchair Skills Capacity and Performance of Manual Wheelchair Users With Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 97(10), 1761-1769.
- Kumnon,W.(2017).Quality of Life of the Disabled People in Thepsathit District, Chaiyaphum Province. *Journal of The Office of ODPC 7 Khon Kaen.*24 (3): 42-53(in Thai)
- Mahatnirunkul,S., Tantipiwatanaskul,W.&Phumpaisan,W. (2002). WHO Quality of Life Indicators, Brief Set,Thai Version (WHOQO–BREF–THAI). Department of Mental Health, Ministry of Public Health, Nonthaburi. (in Thai)
- Nongthong,T.& Kachondham, P.,(2017). Quality of Life of Severely Physical Disabled. *Journal of Social Development.* :19 (2):113-131 (in Thai)
- Onsuratume,P. Promsatayaprot,V.& Srimuang , P.(2016). Quality of Life Development Process for

- the Disabled in Thatthong Sub-District, Sawangdandin District, Sakonnakhon Province.
Journal of Science & Technology MSU.36(2):184-193.(in Thai)
- Oyster, M. L., Smith, I. J., Kirby, R. L., Cooper, T. A., Groah, S. L., Pedersen, J. P., & Boninger, M. L.
(2012). Wheelchair skill performance of manual wheelchair users with spinal cord injury.
Top Spinal Cord Inj Rehabil, 18(2), 138-139.
- Oztürk, A., & Ucsular, F. D. (2011). Effectiveness of a wheelchair skills training programme for
community- living users of manual wheelchairs in Turkey: a randomized controlled
trial.Clin Rehabil, 25(5), 416-424.
- Pewnil,T.,Sangman,S. ,Kaewkoonok, K.,Wongnok,T.,Suntarat,M.,Suklueng ,S. &
Mangkan,A.(2019).Quality of Life among Students with Disabilities in
Ramkhamhaeng.*HUSO Journal of Humanities and Social Sciences*.3(1):49-72. (in Thai)
- Phiwsuwan ,M.,Suwaphan,D., Khotbuengkae,W., Heinicke-Motsc,K. ,McGlade,B.& Umasathian,P.(2013).
Community-Based Rehabilitation CBR Guidelines (World Health Organization Thai version).
Bangkok: Premium Express. Retrieved 6 Apr. 2022 from :
http://www.tdf.or.th/attachments/view/?attach_id=48345 (in Thai)
- Quality of Life Promotion and Development for Persons with Disabilities Act, B.E. 2550 (2007).
(2007,18 September). Royal Gazette,124(61A.): 8 (in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Center : SNMRC, (2006). SNMRC Functional Assessment.
Department of Medical Services, Ministry of Public Health ,Nonthaburi. N.A.Rattana
Trading:9-18.(in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Center :SNMRC, (2010). Guideline on the Provision of
Manual wheelchairs for health personnel. Department of Medical Services, Ministry of
Public Health ,Nonthaburi. Grand M.S. Group Company.(in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Center :SNMRC, (2014).Wheelchair Training Manual.
Assistive Technology Unit. Department of Medical Services, Ministry of Public Health,
Nonthaburi. (in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute :SNMRI, (2017). Manual for spinal cord injury
care for paraplegic spinal cord injury patients. Department of Medical Services, Ministry of Public
Health, Nonthaburi. Sahamit Printing and Publishing Company Limited. Retrieved6Apr.2022
from: https://www.snmri.go.th/wp-content/uploads/2021/01/04_paraplegia_book.pdf(in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute :SNMRI, (2017). Manual for spinal cord injury
care for tetraplegic spinal cord injury patients. Department of Medical Services, Ministry
of Public Health ,Nonthaburi.Sahamit Printing and Publishing Company Limited.
Retrieved 6 Apr. 2022 from:[https://www.snmri.go.th/wp-](https://www.snmri.go.th/wp-content/uploads/2021/01/03_tetra.pdf)
[content/uploads/2021/01/03_tetra.pdf](https://www.snmri.go.th/wp-content/uploads/2021/01/03_tetra.pdf)(in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute :SNMRI, (2020). Wheelchair Training Manual. Manual
for working at Assistive Technology Unit, Assistive Technology Unit. Department of
Medical Services, Ministry of Public Health, Nonthaburi.(in Thai)
- Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute :SNMRI,(2021).Service profile of Assistive
Technology Unit, fiscal year 2021.Department of Medical Services, Ministry of Public
Health, Nonthaburi. 4-5.(in Thai)

- Srisodsasuk,P.,Phothong,C.& Chansaeng.S.(2018).Quality of life of disability person in Suphanburi Province. *The Journal of Boromarjonani College of Nursing Suphanburi.1* (1):73-84. (in Thai)
- Tongkaew,T.& Pasunon,P., (2018). The Documentary Research to Synthesize Components of The Quality of Life of People with Disabilities in International, People with Disabilities and Occupational Contexts. *Journal of Graduate School, Pitchayatat.14* (1):29-38. (in Thai)
- Trevittaya,P.(2016) .Concepts of quality of life. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci.49(2) :171-184.(in Thai)
- Wheelchair Skills Program (WSP) Version 4.1 :WSTP Version 4.1(2010). Wheelchair Skills Training Program (WSTP) Manual.Retrieved 6 Apr. 2022 from: https://wheelchairskillsprogram.ca/wp-content/uploads/2018/04/WSTP_Manual_4_1_41.pdf
- World Health Organization: WHO. (2012). Wheelchair Service Training Package-Basic level:1-80. Retrieved 6 Apr. 2022 from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241503471>