

บทที่ 1

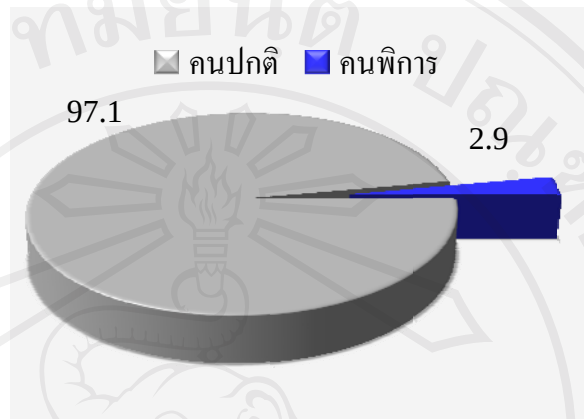
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

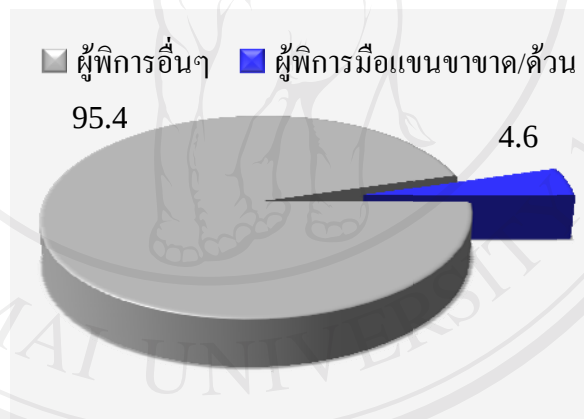
ผลการสำรวจพบว่าประเทศไทยมีประชากรที่เป็นผู้พิการประมาณ 1.9 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 2.9 ของประชากรทั้งประเทศดังแสดงในรูป 1-1 และเมื่อพิจารณาผู้พิการจำแนกตามเพศ กลุ่มอายุ เขตการปกครองและภาค พบว่า ผู้หญิงมีร้อยละของผู้พิการมากกว่าผู้ชายเล็กน้อย (ร้อยละ 3.0 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ) ร้อยละของประชากรที่พิการแปรผันตามอายุ โดยในกลุ่มเด็กและเยาวชน (อายุ 0 - 24 ปี) มีร้อยละประชากรที่พิการน้อยที่สุด คือ น้อยกว่าร้อยละ 1.0 ของเด็กและเยาวชนทั้งหมด และร้อยละประชากรที่พิการจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งกลุ่มอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป มีร้อยละประชากรพิการมากที่สุดถึงประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.6) (กลุ่มสถิติสังคม, 2550) ในปัจจุบันมีผู้พิการแขนขาขาดเป็นจำนวนมาก จากรายงานการสำรวจคนพิการ พ.ศ. 2544 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรีพบว่า มีผู้พิการมือแขนขาขาด/ด้วนทั้งหมด 50,825 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 ของผู้พิการทั้งหมดดังแสดงในรูป 1-2 หากรวมผู้ที่มีนิ้วมือขาด/ด้วนด้วยจะเพิ่มเป็น 100,505 คน (ร้อยละ 9.1 ของผู้พิการทั้งหมด) และหากรวมผู้ที่มีนิ้วเท้าขาด/ด้วนด้วยจะเพิ่มเป็น 122,042 คน (ร้อยละ 11.1 ของผู้พิการทั้งหมด) โดยสาเหตุของความพิการอาจเป็นจากความพิการแต่กำเนิด อุบัติเหตุ โรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ คนพิการแขนขา ต้องถือว่าเป็นคนโชคร้าย ที่ไม่มีวิญญูที่สำคัญที่ช่วยให้การดำรงชีวิตและการดำเนินชีวิตเป็นไปโดยราบรื่นเหมือนคนปกติ นอกจากนี้สังคมและประเทศชาติยังสูญเสียโอกาสที่จะได้แรงงานหรือผลงานดี ๆ จากคนเหล่านี้ด้วย ทั้งที่ถ้าเขาเหล่านี้เป็นปกติความสามารถของเขาต้องมีไม่น้อยกว่าคนอื่นแน่นอน สังคมและประเทศชาติก็จะได้ประโยชน์จากส่วนนั้นเพิ่มขึ้น (จักรพงษ์ พิพิธภักดี, 2552) คนทั่วไปที่มีครบอาการ 32 โดยเฉพาะมีมือมีเท้าครบถ้วน ใช้งานได้ตามปกติ ย่อมจะไม่มีวันเข้าใจความเจ็บปวดทรมานในหัวใจของคนที่เขาต้องอาศัยเหล่านี้อยู่ ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการกลุ่มนี้จะช่วยให้ผู้พิการเหล่านี้มีระดับความสามารถสูงขึ้นช่วยเหลือตนเองได้ และสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างปกติและมีความสุขตามที่สภาพร่างกายและ สังคมจะเอื้ออำนวย และยังสามารรถก่อให้เกิดผลผลิตแก่สังคมได้ (ปรุ่ง พวงนาคดา, 2551)

จากสถิติที่รวบรวมได้ คนขาขาดมีร้อยละ 85 คนแขนขาดมีร้อยละ 15 เท่านั้นดังรูป 1-3 เหตุผลของเรื่องนี้ มีหลายประการ เช่น เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงขาและเท้า เป็นเส้นเล็ก เพราะต้องนำเลือดจากหลอดเลือดหัวใจเดินทางไปไกล คนที่ตัวสูงก็ไปไกลมาก คนตัวเตี้ยก็ไปไกลน้อย เมื่อเทียบกับเส้นเลือดที่เดินทางจากหัวใจไปยังแขนและมือ ส่วนที่เลยมือลงไปจนถึงปลายนิ้วเท้า คือ ส่วนที่เส้นเลือดต้องนำเลือดลงไปหล่อเลี้ยงร่างกาย ขาวไกลกว่าแขนและมือ ซึ่งก็เลยจำเป็นต้องเป็น

เส้นเลือดเล็ก ๆ ถ้าใช้เส้นเลือดใหญ่ก็ไม่สามารถหาเลือดมาใช้ได้เพียงพอ และคงต้องใช้แรงดันเลือดเพิ่มขึ้นอีกมากทีเดียว เมื่อเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงขาและเท้าเป็นเส้นเล็ก โอกาสที่จะตีบตันจากโคเลสเตอรอลไปเกาะมีมาก เกิดการเสียหายได้ง่าย ขาและเท้าจึงมีความอ่อนแอ เกิดเป็นบาดแผลง่าย และเมื่อเป็นแผลแล้วก็รักษายาก (ปรง พวงนัคดา, 2551)



รูป 1-1 ร้อยละของประชากรที่เป็นผู้พิการในเมืองไทย (กลุ่มสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2550)



รูป 1-2 ร้อยละของผู้พิการมือแขนขาขาด/ด้วน (จักรพงษ์ พิพิธภักดี, 2552)



รูป 1-3 ร้อยละของผู้พิการแขนขาขาด/ด้วน (ปรง พวงนัคดา, 2551)

การผลิตขาเทียมในประเทศไทย ยังต้องมีการนำเข้าวัสดุส่วนประกอบจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูง โดยนำเข้ามาประกอบในประเทศไทย ซึ่งหน่วยงานที่ให้บริการ ได้แก่ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โรงพยาบาลของรัฐที่มีหน่วยกายอุปกรณ์เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานที่มีความสามารถและให้บริการยังมีน้อย ดังนั้นการให้บริการจึงจำเป็นต้องออกหน่วยให้บริการและทำการผลิตขาเทียมด้วยความเร่งด่วนและรวดเร็ว หน่วยงานที่ให้บริการขาเทียมแก่คนพิการหน่วยงานที่ให้บริการผลิตและบริการขาเทียมด้านต่าง ๆ ในประเทศไทยประกอบด้วย

- 1) มูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีเป็นหน่วยงานที่ให้บริการ ผลิตขาเทียมให้กับคนพิการดัดขา โดยไม่คิดมูลค่า และผลิตกายอุปกรณ์อื่น ๆ โดยขาเทียมของมูลนิธิขาเทียมฯ เป็นขาเทียมชนิดแกนใน (Endoskeletal) เป็นเข้าประกอบกับอุปกรณ์ปรับแนวและแกนหน้าแข้ง (Pylon) ทำด้วยพลาสติกหุ้มแต่งเป็นรูปขาด้วยโฟมแข็ง (Rigid Foam) และเคลือบหุ้ม (Laminate) ด้วย Polyester Resin หรือ น่องสำเร็จรูปทำจาก Polyurethane (P.U.) ทำให้ได้ขาเทียมที่ทำได้รวดเร็วมีน้ำหนักเบาตามแบบของชนิดแกนในแต่แข็งแรงทนทานเหมือนชนิดแกนนอก
- 2) ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นหน่วยงานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการด้านร่างกาย รวมทั้งกายอุปกรณ์ ขาเทียม โดยมีโรงเรียนกายอุปกรณ์ซึ่งทางประเทศญี่ปุ่น ได้ส่งบุคลากรที่มีความชำนาญด้านขาเทียมมาสอน นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีการออกหน่วยบริการสำหรับคนพิการที่ต้องได้รับขาเทียมตามโครงการต่าง ๆ
- 3) โรงพยาบาลของรัฐ ที่มีหน่วยให้บริการด้านกายอุปกรณ์และแขนขาเทียม เป็นหน่วยให้บริการผลิต และซ่อมแซมขาเทียม ซึ่งจะมีช่างกายอุปกรณ์เป็นผู้จัดทำ
- 4) โรงพยาบาลในสังกัด กระทรวงกลาโหม ได้แก่ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลทหารผ่านศึก เป็นต้น
- 5) โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงมหาดไทย ได้แก่ โรงพยาบาลตำรวจ
- 6) โรงพยาบาลเอกชน ที่มีหน่วยให้บริการด้านกายอุปกรณ์และแขนขาเทียม
- 7) บริษัทผู้แทนจำหน่าย เช่น บริษัท OTTOBOCK (South East Asia) จำกัด เป็นต้น (จักรพงษ์ พิพิธภักดี, 2552)

มูลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี (Prostheses Foundation of H.R.H. The Princess Mother) ตั้งอยู่ ณ บ้านเลขที่ 199 หมู่ที่ 4 ถนนเลียบคลองชลประทาน ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี พระราชทานพระราชดำริให้นำเอาวัสดุในประเทศมาทำเป็นชิ้นส่วนของขาเทียม เพื่อลดต้นทุน ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ มูลนิธิขาเทียมฯ ได้สนองพระราชดำริโดยการประดิษฐ์คิดค้น และพัฒนา

ชิ้นส่วนขาเทียมจากวัสดุภายในประเทศด้วยความร่วมมือจากคณะวิศวกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ โรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกและสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทย ทำให้มูลนิธิขาเทียมฯ สามารถผลิตชิ้นส่วนขาเทียมทุกชิ้นและส่งให้แก่หน่วยงานทั่วประเทศโดยไม่คิดมูลค่า ชิ้นส่วนทุกชิ้นมีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานในลักษณะภูมิประเทศเขตร้อนชื้น แต่ละชิ้นมีราคาถูกกว่าของต่างประเทศ 10-100 เท่า

ทำการผลิตขาเทียมเพื่อผู้พิการขาไร้โดยมีผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้ ขาเทียมระดับข้อเท้า (Syme Prosthesis) มีส่วนประกอบคือเท้าเทียม ขาเทียมใต้เข่า (Below Knee Prosthesis) มีส่วนประกอบคือ เท้า หน้าแข้ง และ เท้าเทียม ขาเทียมระดับข้อเข่า (Knee Disarticulation Prosthesis) มีส่วนประกอบคือ เท้า ข้อเข่าเทียม หน้าแข้ง และ เท้าเทียม ขาเทียมเหนือเข่า (Above Knee Prosthesis) มีส่วนประกอบคือ เท้า ข้อเข่า หน้าแข้ง และ เท้าเทียม และขาเทียมระดับข้อสะโพก (Hip Disarticulation Prosthesis) ส่วนประกอบต่าง ๆ ของขาเทียมมีดังต่อไปนี้ มีส่วนประกอบคือ เท้า ข้อสะโพก ข้อเข่า หน้าแข้ง และ เท้าเทียม การให้บริการทำขาเทียมของมูลนิธิขาเทียมฯ แบ่งออกเป็น

- 1) ให้บริการ ณ ที่ทำการมูลนิธิขาเทียมฯ จ.เชียงใหม่
- 2) จัดหน่วยทำขาเทียมเคลื่อนที่ออกไปให้บริการตามอำเภอ จังหวัดต่าง ๆ
- 3) จัดหน่วยทำขาเทียมเคลื่อนที่ออกไปให้บริการตามประเทศใกล้เคียง

มูลนิธิขาเทียมฯ ดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์คือ เป็นศูนย์กลางการพัฒนาขาเทียม ที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจภูมิประเทศของภูมิภาค และมีวัตถุประสงค์ของมูลนิธิขาเทียมคือ

- 1) จัดทำขาเทียมให้คนพิการขาขาด ทุกเชื้อชาติศาสนา โดยไม่คิดมูลค่า
- 2) ผลิตชิ้นส่วนขาเทียมให้แก่หน่วยงานที่ สามารถทำขาเทียม ตามแบบของมูลนิธิขาเทียมฯ เพื่อหน่วยงานนั้นจะทำขาเทียมให้คนพิการ ขาดหรือซ่อมแซมขาเทียมที่ชำรุดโดยไม่คิดมูลค่า
- 3) จัดหาอุปกรณ์เพิ่มเพื่อให้ผู้ใช้ขาเทียมมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและสามารถ ประกอบอาชีพได้เช่น ไม้ค้ำยัน เครื่องช่วยพยุงตัว เป็นต้น
- 4) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ช่างขาเทียมที่ปฏิบัติงานตามโรงพยาบาลต่าง ๆ หรือศูนย์การแพทย์ ให้สามารถทำขาเทียมตามแบบมูลนิธิขาเทียมฯ และมีความรู้ความชำนาญมากขึ้น
- 5) ค้นคว้า วิจัย พัฒนาคุณภาพของขาเทียมตามแบบมูลนิธิขาเทียมฯ
- 6) ดำเนินการเพื่อสาธารณประโยชน์หรือร่วมมือ กับองค์กรการกุศลอื่นเพื่อสาธารณประโยชน์ (มูลนิธิขาเทียมในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี, ไม่ปรากฏปี)

แม้จะเป็นองค์กรที่ไม่มุ่งหวังผลกำไรแต่ทางมูลนิธิขาเทียมฯ ต้องการให้ผลิตภัณฑ์ขาเทียมมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับแก่สากล สามารถส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังนานาชาติได้ โดยมีกลุ่มประเทศ

เป้าหมายคือ เวียดนาม กัมพูชา ลาว และพม่า เป็นต้น และทางมูลนิธิฯ ก็ยังมีความต้องการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้กับขาเทียมในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นการเตรียมความพร้อมเพื่อก้าวสู่การผลิตขาเทียมเพื่อการส่งออกจำเป็นต้องมีการกำหนดนโยบาย ข้อกำหนด และแนวทางการทำงานในวงจรผลิตภัณฑ์ขาเทียมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางสากล

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนานโยบายและข้อกำหนดในการผลิตขาเทียมเพื่อการส่งออกให้สอดคล้องกับนโยบายและข้อกำหนดสากล

1.3 ขอบเขตวิธีวิจัย

1.3.1 พื้นที่วิจัยคือโรงงานผลิตขาเทียม มูลนิธิฯ ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี บ้านเลขที่ 199 หมู่ที่ 4 ถนนเลียบคลองชลประทาน ตำบลคอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

1.3.2 ศึกษานโยบายและข้อกำหนดภายใต้วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ขาเทียมในช่วงเริ่มต้นจนถึงช่วงปลายชีวิตซึ่งประกอบไปด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การขนส่งสินค้า การซ่อมแซม การบำรุงรักษา และการทิ้ง

1.3.3 ศึกษาข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ขาเทียมแบบได้เข่า (Below Knee Prosthesis) และขาเทียมแบบเหนือเข่า (Above Knee Prosthesis) เท่านั้นโดยไม่ศึกษาข้อกำหนดของเบ้าขาเทียม

1.3.4 พัฒนานโยบายโดยยึดหลักหลักการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008 ใช้วิธีการศึกษาเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Study) และการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ในการวิเคราะห์ผล

1.3.5 วัดผลจาก

1.3.5.1 มีคู่มือแสดงนโยบาย ข้อกำหนด แนวทางการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ขาเทียมของมูลนิธิฯ ให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับข้อกำหนดสากล

1.3.5.2 ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือฯ จากผู้เชี่ยวชาญ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 มุลนิธิฯเทียมฯ มีคู่มือแสดงนโยบาย ข้อกำหนด แนวทางการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ฯเทียมของมูลนิธิฯเทียมฯ ให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับข้อกำหนดสากล

1.4.2 สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯเทียมของมูลนิธิฯเทียมฯ ให้ก้าวสู่การส่งออกต่างประเทศได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved