

## บทคัดย่อ

วัคซีน เป็นเครื่องมือสำคัญในกระบวนการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค ตามแผนงานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของกระทรวงสาธารณสุขจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ที่ประสบความสำเร็จในการป้องกัน กำจัด และกวาดล้างโรคติดต่อที่ควบคุมได้ด้วยวัคซีนให้หมดไป ทั้งยังสร้างเสริมให้ประชาชนชาวไทยมีสุขภาพที่แข็งแรงและปลอดโรค แต่เป็นที่ทราบกันดีว่า วัคซีน เป็นสารชีววัตถุที่มีความไวและเสื่อมสลายได้ง่ายเมื่อสัมผัสกับความชื้น ความเย็นเยือกแข็ง และแสง ในระยะเวลาที่นานเกินควร

การบริหารจัดการวัคซีนภายใต้การดำเนินงานของสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ผ่านหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การเภสัชกรรม กรมควบคุมโรค หน่วยบริการประจำ รวมไปถึงหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ จึงมีการจัดการวัคซีนด้วยระบบลูกโซ่ความเย็น ที่ควบคุมให้วัคซีนอยู่ในช่วงอุณหภูมิ 2-8 เซลเซียส และ -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส ตลอดเส้นทางการใช้งาน เพื่อรักษาคุณภาพและยืดอายุการใช้งานวัคซีน โดยควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

จากการศึกษาวิจัยแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดเป็นจุดวิกฤติที่ควรเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในระบบลูกโซ่ความเย็น จากตัวแทนของหน่วยงานทุกภาคส่วนในลูกโซ่ความเย็นนี้ ทำให้ทราบถึงปัญหาด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร รอบการจัดการส่งที่ไม่กระจายตัว ทำให้เกิดภาระงานที่ไม่สมดุล ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในระบบลูกโซ่ความเย็น ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบ อาทิ เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิในช่องแช่แข็ง กระจกวัดวัคซีนสำหรับแยก OPV และวัคซีนอื่น เป็นต้น และเมื่อมีการชำรุด ไม่มีการจัดหาให้ใหม่ ขาดความต่อเนื่องในการควบคุมคุณภาพในกระบวนการดำเนินการตลอดลูกโซ่ความเย็น ตรวจสอบติดตามและประเมิน เป็นต้น อันนำไปสู่ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขเชิงนโยบายร่วมกัน เพื่อให้ได้แนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม ตอบสนองต่อการใช้งานและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ การมุ่งส่งเสริมและพัฒนาระบบลูกโซ่ความเย็นที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยการจัดทำเครื่องมือและสื่อการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มและส่งเสริมองค์ความรู้และแนวทางการปฏิบัติงาน ในรูปแบบของคู่มือและแบบตรวจสอบความถูกต้องในการดำเนินงานในรูปแบบที่สะดวกกระทัดรัด รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วฉับไว ด้วยการจัดทำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ e-learning ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนำไปปรับปรุงและพัฒนาให้ได้แนวทางการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐานและตอบสนองต่อการใช้งานได้จริง ทั้งยังเพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมยาและวัคซีนที่บริหารจัดการด้วยระบบลูกโซ่ความเย็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## Abstract

Vaccine is an important tool used for Expanded Program on Immunization of Ministry of Public Health, Thailand since many years ago until present. It success in prevent and diminish communicable diseases which can be controlled by vaccine and strengthen Thai population. It has been known that vaccine is the biological substance which is sensitive and simple to degrade when contact with heat, freeze and light for a long time.

Vaccine management is under National Health Security Office (NHSO) through related organizations: The Government Pharmaceutical Organization (GPO), Department of Disease Control and Primary Care Unit. Cold chain is implemented for vaccine management to control temperature in range 2-8 degree Celsius and -15 through -25 degree Celsius through the supply chain for keeping quality and extend useful life as identify in the standard of immunization.

According to the study of the way of operation to analyze the occurred problem during the operation and identify the critical point and prevent the problem occur, the questionnaires and in-depth interviews with experts in the area of cold chain system is performed. The problem about improving the working capacity and effectiveness of its staff, undistributed transportation rate is found. The work load is not balanced. The human resource who expert in cold chain and the equipment, such as thermometer in freezing compartment, vaccine bucket for OPV, is not enough. When the equipment is broken, there are not be provided and lack of continuously quality control and traceability through the cold chain. It leads to policy suggestion and guidelines to solve problems together. Moreover, the improvement of present cold chain by developed tools and knowledge media to increase knowledge and operation guideline in form of manual and check-list. The up-to-date technology in form of e-learning is implemented to access to the information quickly and increase potential of medicine and vaccine industry which is managed by cold chain efficiently.