

# วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> (IRON SUPPLEMENT WHEEL: FERROKID<sup>®</sup>)



สุทามาศ ตานะเศรษฐ  
ศรัชมา กาญจนสิงห์  
ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี

## วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> (IRON SUPPLEMENT WHEEL: FERROKID<sup>®</sup>)

สุชามาศ ตานะเศรษฐ  
ศรัชฌา กาญจนสิงห์  
ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี

### บทคัดย่อ

ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error: ME) เป็นตัวชี้วัดในการประเมินด้านโครงสร้าง (structure indicators) ของการจัดบริการของระบบยา เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วย ความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถสะท้อนถึงความเชื่อมโยงในการทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพในโรงพยาบาลได้อีกด้วย<sup>(๑)</sup> จากการรวบรวมข้อมูลใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนที่ได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี (Well Baby Clinic: WBC) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ พบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งใช้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กถึงร้อยละ ๒๗.๖๐ ดังนั้นงานเภสัชกรรม ศูนย์อนามัยที่ ๖ จึงเห็นความสำคัญในการสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นกับผู้มารับบริการและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการรักษาและการให้บริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี จึงได้คิดค้นเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> เพื่อลดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดจากการสั่งใช้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>” ขึ้นมามีวัตถุประสงค์ คือ ๑) เพื่อสร้างเครื่องมือป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ๒) เพื่อลดระยะเวลาการคำนวณการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี ๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี ทำการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบไปข้างหน้า โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนจำเป็นพื้นฐานที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน – ๕ ปี ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ถึง ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ โดยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ศึกษาข้อมูล สร้างเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ ๒ ทดลองใช้และปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖

ขั้นตอนที่ ๓ ประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖ ต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

ผลการศึกษา พบว่า ๑) ก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> พบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา เท่ากับ ๒๗.๖๐% และ ๑.๑๔% ตามลำดับ กล่าวคือหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> สามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ถึง ๙๕.๘๗% ๒) เวลาเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> เพื่อคำนวณปริมาณการส่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็ก ๑ ราย เท่ากับ ๑๒.๖๘ วินาที และ ๕.๒๗ วินาที ตามลำดับ กล่าวคือหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> สามารถลดระยะเวลาในการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก และสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ได้ถึง ๗.๔๑ วินาทีต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ต่อเด็ก ๑ ราย ๓) บุคลากรในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> อยู่ในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ ๘๐

**คำสำคัญ(Keyword) :** ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error: ME), วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>, การคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ .....	ฉ
<b>บทที่ ๑ บทนำ.....</b>	<b>๑</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	๑
วัตถุประสงค์ .....	๒
ขอบเขตการดำเนินงาน .....	๒
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	๒
การนำไปใช้ประโยชน์ .....	๓
<b>บทที่ ๒ เอกสารและงานวิชาการ/วิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>๔</b>
ความหมายและลักษณะสำคัญของความคลาดเคลื่อนทางยา.....	๔
ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา .....	๕
ข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID <sup>®</sup> Suspension ๖๐ ml.....	๖
ข้อมูลการให้วัคซีนพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๖
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	๑๐
<b>บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ.....</b>	<b>๑๑</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	๑๑
เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล.....	๑๑
วิธีการดำเนินงาน .....	๑๒
วิธีการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID <sup>®</sup> .....	๑๗
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	๑๗
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	๑๘

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	๑๙
ตอนที่ ๑ การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖.....	๑๙
ตอนที่ ๒ การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือในการลดระยะเวลาการคำนวณ การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖.....	๒๐
ตอนที่ ๓ การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖.....	๒๑
<b>บทที่ ๕ สรุปผล การอภิปราย และข้อเสนอแนะ</b> .....	๒๒
สรุปผล.....	๒๒
การอภิปราย .....	๒๓
ข้อเสนอแนะ .....	๒๔
<b>บรรณานุกรม</b> .....	๒๖
<b>ภาคผนวก</b> .....	๒๘

## สารบัญตาราง

	หน้า
<b>ตารางที่ ๑</b> แสดงระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา.....	๕
<b>ตารางที่ ๒</b> แสดงข้อมูลตารางการให้วัคซีนพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒.....	๖
<b>ตารางที่ ๓</b> แสดงข้อมูลจำนวนการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ที่สัมพันธ์กับตารางนัดหมายการฉีดวัคซีนพื้นฐานในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖.....	๑๓
<b>ตารางที่ ๔</b> แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ที่มีต่อเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®.....	๑๕
<b>ตารางที่ ๕</b> แสดงความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® .....	๒๐
<b>ตารางที่ ๖</b> แสดงการเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการให้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖.....	๒๐
<b>ตารางที่ ๗</b> จำนวนและร้อยละความพึงพอใจต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖.....	๒๑

## สารบัญภาพ

หน้า

รูปภาพที่ ๑	แสดงตารางการให้วัคซีนจำเป็นพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แนะนำโดยสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย.....๙
รูปภาพที่ ๒	แสดงรายละเอียดส่วนประกอบเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® .....๑๔
รูปภาพที่ ๓	แสดงผังขั้นตอนหลักของการดำเนินการ.....๑๖

## บทที่ ๑ บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error: ME) เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินด้านโครงสร้าง (structure indicators) ของการจัดบริการของระบบยา เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วย ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถสะท้อนถึงเชื่อมโยงของการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพในโรงพยาบาลและบทบาทการนำของทีมระดับองค์กรหรือระดับหน่วยงานที่ชัดเจน ปัจจุบันพบว่าทีมที่เกี่ยวข้องในระบบยามีการเรียนรู้วิธีการเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา เพื่อนำข้อมูลมาปรับในระบบการดำเนินงานของตนเองที่แตกต่างกันเพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลเอง<sup>(๑)</sup>

การดำเนินงานเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยาพบว่ามีองค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลักดันเพื่อให้เกิดการนำตัวชี้วัดในเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยาไปปฏิบัติในโรงพยาบาล เช่น สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล และศูนย์สารสนเทศและวิจัยระบบยา (ศสวย.) ที่มีแผนในการสนับสนุนและจัดการข้อมูลตัวชี้วัดนี้อย่างต่อเนื่อง<sup>(๒)</sup> เป้าหมายของการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดความคลาดเคลื่อนทางยาคือการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลไม่เพียงแต่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวกับวิธีการที่จะใช้ในการลดอุบัติเหตุข้อผิดพลาดด้านยาที่ระบบงาน ไม่ใช่ผู้ปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล มุ่งหวังส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ในการสร้างระบบป้องกันให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยามากยิ่งขึ้น<sup>(๑)</sup>

จากนโยบายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต ๖ ระยอง และสำนักงานเขตสุขภาพที่ ๖ ได้มุ่งเน้นส่งเสริมกลุ่มเด็กปฐมวัยปลอดจากภาวะโลหิตจางด้วยวิตามินเสริมธาตุเหล็ก เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัย กรมอนามัยได้ปรับปรุงแนวทางเสริมธาตุเหล็กสำหรับประชาชนไทย โดยใช้มาตรการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กเชิงป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในประชากรกลุ่มเสี่ยงเด็กปฐมวัย เด็กวัยเรียน หญิงตั้งครรภ์ และหญิงวัยเจริญพันธุ์นั้น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัย ๖ ได้นำนโยบายการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กมาดำเนินการในเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ที่มารับบริการฉีดวัคซีนพื้นฐานที่คลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กอย่างต่อเนื่อง

จากการรวบรวมข้อมูลใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนพื้นฐานและได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๒ พบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งใช้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กถึงร้อยละ ๒๗.๖๐ โดยความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบนั้นเป็นเหตุการณ์ที่สามารถถูกตรวจสอบและป้องกันได้ โดยความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในระดับ B มีความเกี่ยวข้องกับยาที่สั่งใช้ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี คือ ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> และ ความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในระดับ A ซึ่งไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีโอกาสที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้ คือ การสั่งใช้ชนิดวัคซีนพื้นฐานที่ถูกต้องตามช่วงอายุเด็กที่มารับบริการในคลินิกเด็กดี ซึ่งเหตุการณ์



ตั้งที่กล่าวมามีความจำเป็นจะต้องให้ความตระหนักในการป้องกันปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้น เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยต่อไป

งานเภสัชกรรม กลุ่มโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ได้เห็นความสำคัญในการสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก เพื่อป้องกันปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นกับผู้มารับบริการฉีดวัคซีนพื้นฐานและได้รับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่คลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการรักษาและการให้บริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี จึงได้คิดค้นเครื่องมือเพื่อลดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดจากการสั่งใช้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โดยสร้างเครื่องมือที่ใช้ง่าย สะดวกและสอดคล้องกับตารางนัดหมายการฉีดวัคซีนพื้นฐานในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

### วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อสร้างเครื่องมือป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา
- ๒) เพื่อลดระยะเวลาการคำนวณการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี
- ๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี

### ขอบเขตการดำเนินงาน

วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> เป็นเครื่องมือที่ทดลองใช้ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ โดยครอบคลุมขั้นตอนการสั่งใช้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก และวัคซีนจำเป็นพื้นฐานตามช่วงอายุเด็กที่มารับบริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โดยมีระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ถึง ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error: ME)** หมายถึง เหตุการณ์ใดๆ ที่ควรป้องกันได้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ขณะที่ยาอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ, ผู้ป่วย หรือ ผู้บริโภคนั้น เหตุการณ์เหล่านั้นอาจเกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติทางวิชาชีพ, ผลลัพธ์สุขภาพ, วิธีการปฏิบัติและระบบ ครอบคลุมการสั่งใช้ยา การสื่อสาร คำสั่ง การจัดทำฉลาก/การบรรจุและการตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ การปรุง/การเตรียมยา การจ่ายยา การกระจายยา การให้ยา การให้ความรู้ การติดตาม และการใช้ยา<sup>(๑,๓,๔)</sup>

**ความคลาดเคลื่อนทางยา ระดับ A** หมายถึง ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ยกตัวอย่างเช่น การจัดซื้อ/จัดหายาที่มีรูปแบบ ลักษณะใกล้เคียงกัน ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา, การเขียนคำสั่งใช้ยาโดยไม่เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติที่เหมาะสม<sup>(๑)</sup>

**ความคลาดเคลื่อนทางยา ระดับ B** หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไม่ถึงผู้ป่วย ยกตัวอย่างเช่น การจัดยาผิด แต่เภสัชกรสามารถตรวจพบความคลาดเคลื่อนนั้นได้ก่อน<sup>(๑)</sup>

**FERROKID<sup>®</sup>** หมายถึง ชื่อการค้าของยาน้ำเสริมธาตุเหล็กยี่ห้อ FERROKID<sup>®</sup> Suspension ปริมาณ ๖๐ ml ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม โดยมีชื่อยาสามัญคือ ferrous fumarate ๗๖ mg/๕ mL ซึ่งจะให้ Elemental Iron ๒๕ mg/๕ml<sup>(๕)</sup>

**วัคซีนพื้นฐาน** หมายถึง วัคซีนที่เด็กไทยทุกคนควรได้รับ เน้นวัคซีนป้องกันโรคที่เป็นปัญหาสำคัญ โดยกระทรวงสาธารณสุขจัดระบบบริการเพื่อให้เด็กทุกคนในประเทศได้รับวัคซีนตามกำหนด โดยให้สถานบริการสาธารณสุขของรัฐเป็นหน่วยบริการหลัก<sup>(๖)</sup>

### การนำไปใช้ประโยชน์

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข พยาบาล หรือผู้รับผิดชอบงานในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี สามารถนำวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ไปใช้ในการคำนวณขนาดยาและปริมาณการสั่งใช้ ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ที่มารับบริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล ในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรทางการแพทย์และเภสัชกร ไม่เพียงพอในการควบคุมการสั่งจ่ายยา และทำให้ผู้รับบริการได้รับยาที่ถูกต้องเหมาะสมกับช่วงอายุ

## บทที่ ๒ เอกสารและงานวิชาการ/วิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ผู้จัดทำได้เห็นความสำคัญในการสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® การป้องกันปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา ตลอดจนการลดระยะเวลาการรอคอยที่นานขึ้นกับผู้มารับบริการและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการรักษาและการให้บริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี จึงได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ขึ้นมา ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

๑. ความหมายและลักษณะที่สำคัญของความคลาดเคลื่อนทางยา
๒. ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา
๓. ข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® Suspension ๖๐ ml
๔. ข้อมูลตารางการให้วัคซีนพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒
๕. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ๑. ความหมายและลักษณะสำคัญของความคลาดเคลื่อนทางยา

ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error: ME) หมายถึง เหตุการณ์ใด ๆ ที่ควรป้องกันได้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ขณะที่ยาอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ, ผู้ป่วย หรือ ผู้บริโภค เหตุการณ์เหล่านั้นอาจเกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติทางวิชาชีพ, ผลลัพธ์สุขภาพ, วิธีการปฏิบัติและระบบ ครอบคลุมการสั่งจ่าย การสื่อสาร คำสั่ง การจัดทำฉลาก/การบรรจุและการตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ การปรุง/การเตรียมยา การจ่ายยา การกระจายยา การให้ยา การให้ความรู้ การติดตาม และการใช้ยา<sup>(๑,๓,๔)</sup>

ความคลาดเคลื่อนทางยามีลักษณะที่สำคัญบางประการ<sup>(๑,๔)</sup> ดังนี้

๑. เป็นอุบัติการณ์ที่ควรป้องกันได้ สะท้อนว่าความคลาดเคลื่อนนั้นเกิดจากบุคคลหรือระบบที่ไม่สามารถควบคุมหรือคัดกรองความคลาดเคลื่อนได้

๒. ผลของอุบัติการณ์อาจนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม เช่น เป็นการสั่งจ่ายที่ไม่ตรงกับข้อบ่งใช้หลักของยา หรือไม่สอดคล้องหลักวิชาการ

๓. ผลของอุบัติการณ์บางครั้งจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย หมายความว่าผลนี้อาจถึงหรือไม่ถึงผู้ป่วย หากถึงผู้ป่วยก็อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่ก็ได้ ซึ่งในกรณีนี้หากก่อให้เกิดอันตรายตั้งแต่ชั่วคราวจนถึงถาวร ผลของความคลาดเคลื่อนทางยาก็จะเรียกเป็น เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยา (Adverse Drug Event) และหากพิจารณาคำนียามของคำว่าอันตรายจะพบว่า โดยทั่วไปจะหมายถึงอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและก่อให้เกิดความรุนแรงตั้งแต่ระดับ E เป็นต้นไป

๔. อุบัติการณ์นั้นอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งหรือมากกว่า เช่น เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่อาจเป็นการพลั้งเผลอ หรือการขาดสมาธิ หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติ เช่น แนวทางการสั่งจ่ายอย่างเหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (เช่น ยาที่มีรูปแบบคล้ายกัน หรือมี

ชื่อคล้ายกัน) เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติ (เช่น ขาดความชัดเจนในการยืนยันคำสั่งโดยวาจา), ไม่มีแนวทางการตรวจสอบอิสระก่อนการบริหารยา, ขาดระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้ และ เกี่ยวข้องกับระบบในองค์กร เช่น การทำงานเป็นทีม ระบบการรายงานอุบัติการณ์ที่เอื้อต่อการจัดการตามความเร่งด่วนหรือความรุนแรงการจัดการขององค์กร

## ๒. ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา

ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยามีรูปแบบการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาในลักษณะการจัดกลุ่ม (category) ตามระดับความรุนแรงที่พบโดยใช้เกณฑ์ตามระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่ The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) กำหนดใช้คือการแบ่งเป็น ๙ ระดับตั้งแต่ A-I ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา<sup>(๑)</sup>

ระดับความรุนแรง	ตัวอย่างเหตุการณ์
<b>ไม่มีความคลาดเคลื่อน</b>	
<b>Category A:</b> ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดซื้อ/จัดหายามีรูปแบบ ลักษณะใกล้เคียงกัน ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิด ความคลาดเคลื่อนทางยา</li> <li>- การเขียนคำสั่งใช้ยาโดยไม่เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติที่เหมาะสม</li> </ul>
<b>มีความคลาดเคลื่อนแต่ไม่เป็นอันตราย</b>	
<b>Category B:</b> มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไม่ไปถึงผู้ป่วย	- การจัดยาผิด แต่เภสัชกรสามารถตรวจพบความคลาดเคลื่อนนั้น
<b>Category C:</b> มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถึงแม้ว่าความคลาดเคลื่อนนั้นจะไปถึงผู้ป่วยแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยได้รับยาบำรุงที่ไม่ใช่เป็นยาตนเอง</li> <li>- ผู้รับบริการได้รับการเรียกขานชื่อเพื่อเก็บปัสสาวะสลับคน</li> </ul>
<b>Category D:</b> มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แม้ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แต่ยังจำเป็นต้องมีการติดตามผู้ป่วยเพิ่มเติม	- ได้รับการให้ยา furosemide ๒๐ mg injection โดยที่ไม่มีการสั่งใช้ ส่งผลให้ต้องเฝ้าระวังโดยเฉพาะหากเป็นผู้สูงอายุ
<b>มีความคลาดเคลื่อนและเป็นอันตราย</b>	
<b>Category E:</b> มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราวรวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาหรือแก้ไขเพิ่มเติม	- การรักษาผื่นที่เกิดขึ้นจากการสั่งยาที่ผู้ป่วยเคยมีประวัติการแพ้ เช่น สั่งฉีด Chlorpheniramine injection
<b>Category F:</b> มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราวรวมถึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือยืดระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลออกไป	- ผู้ป่วยแพ้ยาซ้ำเกิดผื่นขนาดใหญ่ทำให้ต้องรับไว้เป็นผู้ป่วยใน

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	ตัวอย่างเหตุการณ์
Category G: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถาวร	
Category H: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนเกือบถึงแก่ชีวิต	
<b>มีความคลาดเคลื่อน และเป็นอันตรายถึงชีวิต</b>	
Category I: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนถึงแก่ชีวิต	

### ๓. ข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® Suspension ๖๐ ml

**ชื่อยาสามัญ**<sup>(๕)</sup> : ferrous fumarate ๗๖ mg/๕ mL (Elemental Iron ๒๕ mg/๕ml)

**ข้อบ่งใช้**<sup>(๕)</sup> : เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง เนื่องจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งอาจเกิดจากได้รับธาตุเหล็กจากอาหารไม่เพียงพอหรือการดูดซึมผิดปกติ

**ขนาดยาในเด็ก**<sup>(๕,๗)</sup> : เด็กอายุ ๖ เดือน - ๒ ปี : ครึ่งช้อนชา (๒.๕ ซีซี) สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

เด็กอายุ ๒ ปี - ๕ ปี : ๑ ช้อนชา (๕ ซีซี) สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

**วิธีการใช้ยา**<sup>(๕)</sup> : โปรงเคี้ยวขวดก่อนใช้ยาและควรรับประทานระหว่างมื้ออาหาร เพื่อให้เกิดการดูดซึมสูงสุด (เช่น ๒ ชั่วโมงก่อนมื้ออาหาร หรือ ๑ ชั่วโมงหลังมื้ออาหาร) แต่อาจรับประทานพร้อมมื้ออาหารหรือหลังมื้ออาหารเพื่อลดอาการข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร

**วิธีการเก็บรักษา**<sup>(๕)</sup> : เก็บยาให้พ้นมือเด็ก และหลังจากเปิดใช้แล้วเก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน ๓๐ องศาเซลเซียส ได้นาน ๓ เดือน, เก็บในตู้เย็นได้นาน ๔ เดือน (๒-๘ องศาเซลเซียส)

### ๔. ข้อมูลการให้วัคซีนพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒

วัคซีนพื้นฐานเป็นวัคซีนที่เด็กไทยทุกคนควรได้รับโดยเน้นวัคซีนป้องกันโรคที่เป็นปัญหาสำคัญ โดยกระทรวงสาธารณสุขจัดระบบบริการเพื่อให้เด็กทุกคนในประเทศไทยได้รับวัคซีนตามกำหนด โดยให้สถานบริการสาธารณสุขของรัฐเป็นหน่วยบริการหลัก ซึ่งปัจจุบันเด็กไทยได้รับวัคซีนพื้นฐานดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๒ และภาพที่ ๑

**ตารางที่ ๒** แสดงข้อมูลตารางการให้วัคซีนพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒<sup>(๖,๘)</sup>

อายุ	วัคซีนที่ต้องได้รับ
แรกเกิด	บีซีจี (BCG), ตับบักเสปบี (HB๑)
๑ เดือน	ตับบักเสปบี (HB๒) เฉพาะรายที่เกิดจากมารดาที่เป็นพาหะของไวรัส ตับบักเสปบี
๒ เดือน	คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน-ตับบักเสปบี-ฮิบ (DTP-HB-Hib๑), โปลิโอชนิดหยอด (OPV๑)
๔ เดือน	คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน-ตับบักเสปบี-ฮิบ (DTP-HB-Hib๒), โปลิโอชนิดหยอด (OPV๒) และโปลิโอชนิดฉีด (IPV) ๑ เข็ม
๖ เดือน	คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน-ตับบักเสปบี-ฮิบ (DTP-HB-Hib๓), โปลิโอชนิดหยอด (OPV๓)

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

อายุ	วัคซีนที่ต้องได้รับ
๙ - ๑๒ เดือน	หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR๑)
๑ ปี	ไข้มองอักเสบเจอี (LAJE๑)
๑ ปี ๖ เดือน	คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน (DTP๔), โปлиоชนิดหยอด (OPV๔)
๒ ปี ๖ เดือน	หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR๒), ไข้มองอักเสบเจอี (LAJE๒)
๔ ปี	คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน (DTP๕), โปлиоชนิดหยอด (OPV๕)
๑๑ ปี (นักเรียนหญิง ป.๕)	เอชพีวี (HPV๑, HPV๒) ห่างกันอย่างน้อย ๖ เดือน
๑๒ ปี (ป.๖)	คอตีบ-บาดทะยัก (dT)

### ข้อมูลวัคซีนพื้นฐานที่เด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ควรได้รับตามช่วงอายุ มีดังนี้ <sup>(๖,๘,๙)</sup>

๑. คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน-ตับอักเสบบี-ฮิบ (DTP-HB-Hib)
๒. โปлиоชนิดหยอด (OPV)
๓. หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR)
๔. ไข้มองอักเสบเจอี (LAJE)

#### ๑. วัคซีน คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน-ตับอักเสบบี-ฮิบ (DTP-HB-Hib)

๑.๑) คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศได้พิจารณาและกำหนดตารางการให้วัคซีน DTWP-HB-Hib จำนวน ๓ โด๊ส ในเด็กอายุ ๒ ๔ และ ๖ เดือนทุกคน

๑.๒) หากไม่สามารถเริ่มให้วัคซีนตามกำหนดได้ให้เริ่มต้นที่ที่พบครั้งแรก

๑.๓) หากเด็กเคยได้รับวัคซีนครั้งแรกและไม่มารับครั้งที่ ๒ ตามกำหนดนัด ให้วัคซีนครั้งที่ ๒ ต่อไปได้ทันทีเมื่อพบเด็กโดยไม่ต้องเริ่มต้นครั้งที่ ๑ ใหม่

๑.๔) ในกรณีที่เด็กได้รับวัคซีนล่าช้าให้พิจารณาให้วัคซีน DTP-HB-Hib ให้ครบตามเกณฑ์เช่นเดียวกับการพิจารณาวัคซีน DTP-HB ทั้งนี้หากเป็นเด็กอายุตั้งแต่ ๗ ปีขึ้นไปให้ใช้วัคซีน dT และ HB ทดแทนโดยไม่ต้องให้วัคซีน Hib เนื่องจากการให้วัคซีน Hib ในเด็กอายุตั้งแต่ ๒ ปีขึ้นไปได้ประโยชน์น้อย

๑.๕) ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกำหนดให้มีเข็มกระตุ้นสำหรับป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยักและไอกรน (DTP) ในเด็กก่อนวัยเรียนอีก ๒ โด๊ส ที่อายุ ๑ ปีครึ่งและ ๔ ปี ตามลำดับ โดยให้พร้อมกับวัคซีน OPV

#### ๒. โปลิโอชนิดหยอด (OPV)

๒.๑) ตามนโยบายกวาดล้างโปลิโอของกระทรวงสาธารณสุขให้หยอด OPV ๕ ครั้ง ร่วมกับฉีด IPV ๑ ครั้ง ที่อายุ ๔ เดือน

๒.๒) สามารถใช้ชนิดฉีดแทนชนิดกินได้ทุกครั้ง หากใช้ชนิดฉีดอย่างเดียวโดยตลอดอาจให้เพียง ๔ ครั้ง โดยงดเมื่ออายุ ๑๘ เดือนได้

### ๓. วัคซีนหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR)

๓.๑) ให้วัคซีนครั้งแรกเมื่ออายุ ๙ -๑๒ เดือน และครั้งที่ ๒ เมื่ออายุ ๒-๔ ปี (ตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของกระทรวงสาธารณสุขให้ที่อายุ ๒½ ปี) ในพื้นที่ที่มีรายงานโรคหัดจำนวนน้อยอาจฉีดเข็มแรกหลังอายุ ๑๒ เดือน และครั้งที่ ๒ ที่อายุ ๒-๔ ปี

๓.๒) ในกรณีที่มีการระบาดหรือสัมผัสโรค ควรเริ่มฉีดวัคซีนและฉีดให้ครบโดยเร็ว ดังนี้

- สามารถเริ่มฉีดเข็มแรกตั้งแต่อายุ ๖-๙ เดือน ให้ฉีดซ้ำเข็มที่ ๒ ที่อายุ ๑๒ เดือนและเข็มที่ ๓ ที่อายุ ๒-๔ ปี

- ถ้าเริ่มฉีดเข็มแรกตั้งแต่อายุ ๙-๑๒ เดือน ให้ฉีดเข็มที่ ๒ ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย ๓ เดือน ได้ ๒ เข็มถือว่าเป็นฉีดครบ

- ถ้าเริ่มฉีดเข็มแรกหลังอายุ ๑๒ เดือน ให้ฉีดเข็มที่ ๒ ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย ๑ เดือน ได้ ๒ เข็มถือว่าเป็นฉีดครบ

๓.๓) ในกรณีที่ต้องการควบคุมการระบาดของหัดอาจใช้วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน (MR) แทนได้ในเด็กที่อายุมากกว่า ๔ ปีและผู้ใหญ่

๓.๔) ในกรณีที่ต้องการฉีดวัคซีน หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน และอีสุกอีใสในเวลาเดียวกันสามารถใช้วัคซีนรวม หัด-คางทูม-หัดเยอรมันอีสุกอีใส (MMRV) แทนการฉีดแบบแยกเข็มได้ทุกครั้งในเด็กอายุตั้งแต่ ๑-๑๒ ปี การใช้วัคซีนรวม MMRV ที่อายุ ๒-๔ ปีแทนการ ฉีดวัคซีนแบบแยกเข็มพบมีอาการข้างเคียงไม่แตกต่างกัน

๓.๕) การใช้วัคซีนรวม MMRV ในเด็กอายุ ๑๒-๒๓ เดือน เข็มแรกมีโอกาสเกิดการชักจากไข้ได้มากกว่าการฉีดแยกเข็ม สำหรับกรณีที่ เคยได้วัคซีน MMR หรือ VZV มาก่อน แนะนำให้วัคซีนรวม MMRV ห่างจากวัคซีน MMR และ VZV ครั้งก่อน อย่างน้อย ๓ เดือน

### ๔. ไข่มองอักเสบเจอี (LAJE)

๔.๑) วัคซีนชนิดเชื้อไม่มีชีวิต (inactivated; JEVACTM) ฉีด ๓ ครั้ง เริ่มเมื่ออายุ ๖ เดือนขึ้นไป เข็มต่อมาอีก ๑-๔ สัปดาห์ และ ๑ ปี ตามลำดับ

๔.๒) วัคซีนชนิดเชื้อมีชีวิต (live JE; CD-JEVAXTM และ IMOJEVTM/THAIJEVTM) ให้ฉีด ๒ ครั้งที่อายุ ๙-๑๒ เดือน เข็มต่อมาอีก ๑๒-๒๔ เดือน live JE ทั้งสองชนิดสามารถใช้แทนกันได้

๔.๓) สามารถใช้วัคซีนชนิด live JE ฉีดกระตุ้นในผู้ที่เคยฉีดวัคซีน inactivated JE ได้ และสามารถฉีด inactivated JE ฉีดกระตุ้น ในผู้ที่เคยฉีด live JE ได้ โดยห่างกันอย่างน้อย ๑๒ เดือน

๔.๔) ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนเชื้อไม่มีชีวิตชนิด mouse-brain derived vaccine ครบแล้ว อาจพิจารณาให้วัคซีนชนิดเชื้อมีชีวิตกระตุ้นซ้ำอีก ๑ ครั้ง ห่างจากเข็มสุดท้ายอย่างน้อย ๑ ปี



# ตารางการให้วัคซีนในเด็กไทย

แนะนำโดย สมาคมโรคติดต่อในเด็กแห่งประเทศไทย 2562

วัคซีนจำเป็นที่ต้องให้กับเด็กทุกคน												
วัคซีน	อายุ	แรกเกิด	1 เดือน	2 เดือน	4 เดือน	6 เดือน	9-12 เดือน	18 เดือน	2 ปี	2 ½ ปี	4-6 ปี	11-12 ปี
บีซีจี <sup>1</sup> (BCG)		BCG										
ตับอักเสบบี <sup>2</sup> (HBV)		HBV1	(HBV2)									
คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนชนิดทั้งเซลล์ <sup>3</sup> (DTwP)				DTwP-HB-Hib-1	DTwP-HB-Hib-2	DTwP-HB-Hib-3		DTwP กระตุ้น 1			DTwP กระตุ้น 2	Td และทุก 10 ปี
ฮิบ <sup>4</sup> (Hib)												
โปลิโอชนิดกิน <sup>5</sup> (OPV)				OPV1	OPV2 + IPV	OPV3		OPV กระตุ้น 1			OPV กระตุ้น 2	
หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน <sup>6</sup> (MMR)							MMR1			MMR2		
ไข้มองอักเสบเจอี <sup>7</sup> (live JE)							JE1			JE2		
ไขหวัดใหญ่ <sup>8</sup> (Influenza)							Influenza ให้ 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน ในครั้งแรก					
เอชพีวี <sup>9</sup> (HPV)												เด็กหญิง 5-2 เข็ม ห่างกัน 6-12 เดือน

ภาพที่ ๑ แสดงตารางการให้วัคซีนจำเป็นพื้นฐานในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แนะนำโดยสมาคมโรคติดต่อในเด็กแห่งประเทศไทย<sup>(๘)</sup>



## ๕. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาที่ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา มีดังนี้

นุชจรินทร์ จิตตาดูและคณะ<sup>(๑๐)</sup> ได้สร้างและนำนวัตกรรม “วงล้อยามหาสนุก” ใช้ในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลจอมทอง ผลการศึกษาพบว่า การใช้วงล้อยามหาสนุกโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลจอมทอง ในการบริหารยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการให้ยา มีความเหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วย สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่พบจากการให้ยาไม่ตรงเวลา ตามมาตรฐานการบริหารยา ของทางโรงพยาบาลจอมทองได้ ทำการทดลองโดยสุ่มจากผู้ป่วย ๖๐ ราย พบว่ามีการให้ยาไม่ตรงตามตารางการบริหารยา คิดเป็นความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาไม่ตรงตามเวลาร้อยละ ๓.๓๓% ซึ่งพบว่า การให้ยาไม่ตรงเวลาลดลงหลังจากการนำนวัตกรรมมาใช้

กลุ่มงานเภสัชกรรม รพ.สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จ.สกลนคร<sup>(๑๑)</sup> ได้สร้างและนำนวัตกรรม “เครื่องมือช่วยคำนวณขนาดยาในเด็ก (Kids Can)” ใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีแพทย์ประจำ ผู้ปฏิบัติงานเป็นพยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าพนักงานสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องมือสามารถลดการเกิดความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาลงได้ ร้อยละ ๙๒.๓๑ และลดระยะเวลาในการสั่งใช้ยาลดลงร้อยละ ๖๒.๖๖

## บทที่ ๓

### วิธีดำเนินการ

“วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>” ที่สร้างและพัฒนาขึ้นมาเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนเป็นประจำเป็นพื้นฐานที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน – ๕ ปี ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ถึง ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาและประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖ ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> โดยแบ่งวิธีการดำเนินการ ดังนี้

๑. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
๒. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล
๓. วิธีการดำเนินงาน
๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล
๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๑. ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ

๑.๑ ใบสั่งยาจากคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

๑.๒ เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

๒. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ

๒.๑ ใบสั่งยาจากคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ จำนวน ๔๒๗ ใบ โดยมีเกณฑ์คัดเลือก คือ เป็นใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนเป็นประจำ พื้นฐานที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน – ๕ ปี

๒.๒ เจ้าหน้าที่ที่ทดลองใช้ วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ จำนวน ๕ คน

#### เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

๑. การศึกษาคั้งนี้เก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจากใบสั่งยาของผู้มารับบริการที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน – ๕ ปี ที่มารับบริการฉีดวัคซีนพื้นฐาน ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โดยใช้แบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ประกอบด้วย ๓ ส่วนดังนี้

ส่วนที่ ๑ ขั้นตอนและลักษณะความคลาดเคลื่อนทางยา

ส่วนที่ ๒ ระดับความรุนแรง

### ส่วนที่ ๓ การดำเนินการแก้ไขเบื้องต้น/ วิเคราะห์สาเหตุความคลาดเคลื่อนทางยา

๒. แบบประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> แบ่งเป็น ๕ ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด

#### วิธีการดำเนินงาน มีขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ ๑** ศึกษาข้อมูล สร้างเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

#### ๑.๑ สืบค้นข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> Suspension ๖๐ ml ดังนี้

ชื่อยาสามัญ<sup>(๕)</sup>: ferrous fumarate ๗๖ mg/๕ mL (Elemental Iron ๒๕ mg/๕ml)

ข้อบ่งใช้<sup>(๕)</sup>: เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง เนื่องจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งอาจเกิดจากได้รับธาตุเหล็กจากอาหารไม่เพียงพอหรือการดูดซึมผิดปกติ

ขนาดยาในเด็ก<sup>(๕,๗)</sup>: เด็กอายุ ๖ เดือน - ๒ ปี : ครึ่งช้อนชา (๒.๕ ซีซี) สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

เด็กอายุ ๒ ปี - ๕ ปี : ๑ ช้อนชา (๕ ซีซี) สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง

วิธีการใช้ยา<sup>(๕)</sup>: โปรงเขย่าขวดก่อนใช้ยาและควรรับประทานระหว่างมื้ออาหาร เพื่อให้เกิดการดูดซึมสูงสุด (เช่น ๒ ชั่วโมงก่อนมื้ออาหาร หรือ ๑ ชั่วโมงหลังมื้ออาหาร) แต่อาจรับประทานพร้อมมื้ออาหารหรือหลังมื้ออาหารเพื่อลดอาการข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร

วิธีการเก็บรักษา<sup>(๕)</sup>: เก็บยาให้พ้นมือเด็ก และหลังจากเปิดใช้แล้วเก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน ๓๐ องศาเซลเซียส ได้นาน ๓ เดือน, เก็บในตู้เย็นได้นาน ๔ เดือน (๒-๘ องศาเซลเซียส)

#### ๑.๒ สืบค้นข้อมูลตารางการให้วัคซีนในเด็กไทยปี พ.ศ. ๒๕๖๒<sup>(๖,๘)</sup> และตารางนัดหมาย

การฉีดวัคซีนพื้นฐานในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ และหาความสัมพันธ์ของวันนัดฉีดวัคซีนพร้อมทั้งคำนวณปริมาณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือน- ๕ ปี ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ แสดงข้อมูลจำนวนการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ที่สัมพันธ์กับ ตารางนัดหมายการฉีดวัคซีนพื้นฐานในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

วัคซีน / อายุ	2 เดือน	4 เดือน	6 เดือน	9 เดือน	12 เดือน	18 เดือน	2 ปี	2 ½ ปี	4-6 ปี
				3 เดือน	3 เดือน	6 เดือน	6 เดือน	6 เดือน	18 เดือน
คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนชนิดทั้ง เซลล์ (DTwP), Haemophilus influenza Type B (Hib)	DTwP-HB-Hib-1	DTwP-HB-Hib-2	DTwP-HB-Hib-3			DTwP กระตุ้น 1			DTwP กระตุ้น 2
โพลีโชนิดกิน (OPV) โพลีโชนิดฉีด (IPV)	OPV1	OPV2 + IPV	OPV3			OPV กระตุ้น 1			OPV กระตุ้น 2
หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR)				MMR1				MMR2	
ไข่มองอักเสบเจอี (live JE)					JE1		JE2		

หมายเหตุ \*4 ขวด : การจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กจากอายุ 4 ปี ไปถึง 5 ปี

### ๑.๓ ประดิษฐ์เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®

๑) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระดาษการ์ดแข็งสีขาว ขนาด A๔, สติกเกอร์ใส, ตาไก่ทองเหลือง

๒) ออกแบบเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ทั้งหมด ๓ ส่วน ดังรายละเอียดแสดงในภาพที่ ๒ ประกอบด้วย

ส่วนที่ ๑ (ด้านหน้า) ตัววงล้อสำหรับหมุน

ส่วนที่ ๒ (ชั้นกลาง) เนื้อหาข้อมูล ประกอบด้วย อายุของเด็กที่นัดมารับวัคซีน, ชนิดวัคซีนที่ได้รับ, ขนาดยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับในแต่ละช่วงอายุ และจำนวนยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับกลับบ้าน

ส่วนที่ ๓ (ด้านหลัง) ข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® Suspension ๖๐ ml ประกอบด้วย ชื่อการค้า, ชื่อยาสามัญ, ข้อบ่งใช้, ขนาดยาในเด็ก, วิธีการใช้ยา, วิธีการเก็บรักษา

ภาพที่ ๒ แสดงรายละเอียดส่วนประกอบเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>



#### ๑.๔ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

นำเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ที่ได้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโดยพิจารณาถึง ๑) ความถูกต้องของข้อมูลยาเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ๒) ความถูกต้องของอายุเด็กกับชนิดวัคซีนที่ได้รับ ๓) ความถูกต้องของปริมาณการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ให้เพียงพอกับวันนัดครั้งถัดไป โดยทำการหาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ (Index of Item - Objective Congruence: IOC) ดังรายนามต่อไปนี้

- ๑) นางสาวพลอย กองกุด นายแพทย์ชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖
- ๒) นางสาวบุษยา ผือโย เกษัชกรชำนาญการ หัวหน้างานเภสัชกรรม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖
- ๓) นางสาวนุชจรินทร์ พลุสสวัสดิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานคลินิกแม่และเด็ก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

การหาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ (Index of Item - Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> พบว่า เนื้อหาของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ที่ได้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูลยาเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ความถูกต้องของอายุเด็กกับชนิดวัคซีนที่ได้รับ และความถูกต้องของปริมาณการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ให้เพียงพอกับวันนัดครั้งถัดไป มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๔

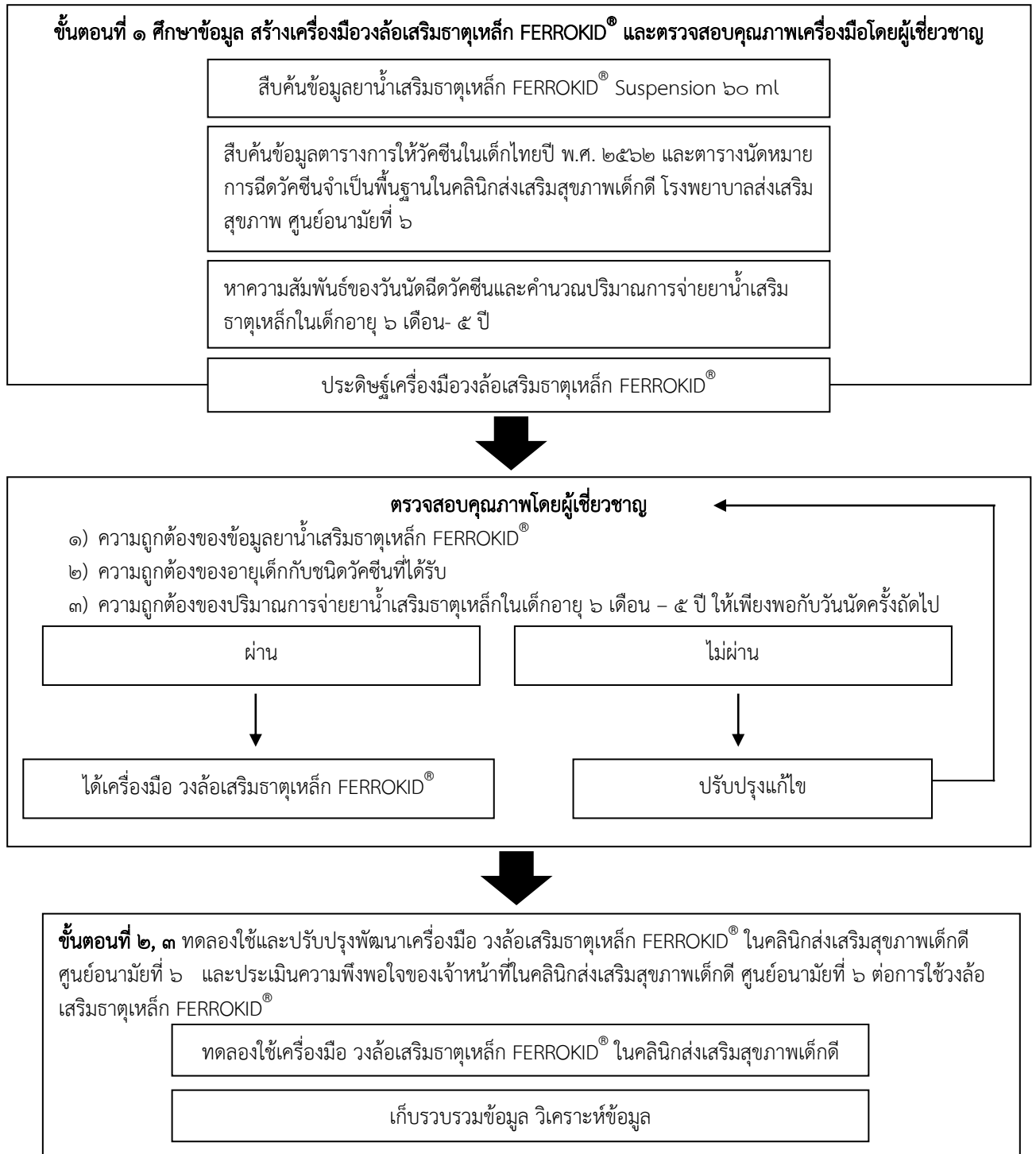
**ตารางที่ ๔** แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ที่มีต่อเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น			ค่า IOC
	สอดคล้อง (+๑)	ไม่แน่ใจ (๐)	ไม่สอดคล้อง (-๑)	
๑) ความถูกต้องของข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID <sup>®</sup> ดังนี้				
- ข้อบ่งใช้	+๓	-	-	+๓
- ขนาดยา	+๓	-	-	+๓
- วิธีการใช้ยา	+๓	-	-	+๓
- วิธีการเก็บรักษา	+๓	-	-	+๓
๒) ความถูกต้องของอายุเด็กกับชนิดวัคซีนที่ได้รับ	+๓	-	-	+๓
๓) ความถูกต้องของปริมาณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ให้เพียงพอกับวันนัดครั้งถัดไปได้	+๓	-	-	+๓

**ขั้นตอนที่ ๒** ทดลองใช้และปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖

**ขั้นตอนที่ ๓** ประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖ ต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ซึ่งสามารถแสดงผังขั้นตอนวิธีการดำเนินการ (Flow Chart) ดังรายละเอียดแสดงในภาพที่ ๓

ภาพที่ ๓ แสดงผังขั้นตอนหลักของการดำเนินการ

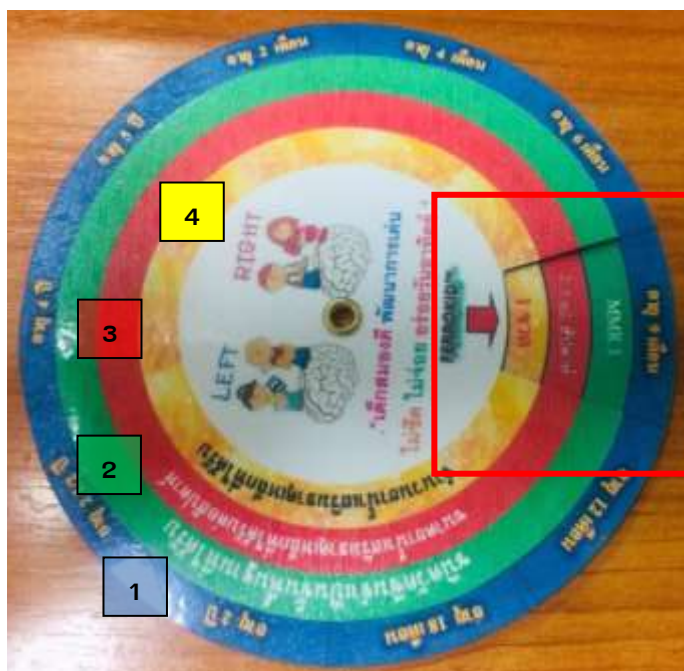


## วิธีการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®

๑. หมุนวงล้อส่วนด้านหน้าสีขาวโดยให้เครื่องหมายลูกศรสีแดงชี้ตามอายุของเด็กที่มาใช้บริการฉีดวัคซีน

๒. เมื่อหมุนวงล้อให้ลูกศรสีแดงชี้ไปตามอายุของเด็กที่มาใช้บริการฉีดวัคซีนแล้ว จะทำให้ทราบข้อมูลจากเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลชนิดวัคซีนจำเป็นขั้นพื้นฐานที่เด็กจะได้รับตามช่วงอายุเด็ก
- ข้อมูลขนาดยารับประทานยาเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับต่อสัปดาห์ตามช่วงอายุเด็ก
- ข้อมูลจำนวนยารับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก(ขวด) ที่ได้รับให้เพียงพอกับการนัดครั้งถัดไป



### อธิบาย :

- 1 สีน้ำเงิน : อายุของเด็กที่มาใช้บริการฉีดวัคซีน
- 2 สีเขียว: ชนิดวัคซีนที่จะได้รับวันนี้
- 3 สีแดง : ขนาดยารับประทานยาเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับต่อสัปดาห์
- 4 สีเหลือง : จำนวนยารับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ที่จะได้รับกลับบ้าน

### ตัวอย่าง เด็กอายุ ๔ เดือน จะได้รับยา ดังนี้

- ได้รับการฉีดวัคซีน MMR เข็ม ๑
- ขนาดยารับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® คือ ๒.๕ ml/สัปดาห์
- ได้รับยารับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® กลับบ้านจำนวน ๑ ขวด

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจากใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนพื้นฐานที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน - ๕ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ถึง ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ โดยใช้แบบเก็บรวบรวมข้อมูลรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ ๖ โดยเภสัชกร พร้อมทั้งสำรวจความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ที่มีต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖



## การวิเคราะห์ข้อมูล

### นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลดังนี้

๑. การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ใช้การวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่หาจำนวนและร้อยละ ก่อนและหลังใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

๒. การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการลดระยะเวลาการคำนวณการจ่ายยาเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ใช้การวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่หาจำนวนและร้อยละ ก่อนและหลังใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

๓. การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ใช้การวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่หาจำนวนและร้อยละ

## บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>” ขึ้นมามีวัตถุประสงค์ คือ ๑) เพื่อสร้างเครื่องมือป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ๒) เพื่อลดระยะเวลาการคำนวณการสั่งจ่ายยา น้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี ๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจากใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนพื้นฐานที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน - ๕ ปี ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ที่มารับบริการ จำนวน ๔๒๗ ใบ และประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖ จำนวน ๕ คน ผลการศึกษาแบ่งเป็น ๓ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

ตอนที่ ๒ การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือในการลดระยะเวลาการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

ตอนที่ ๓ การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

### **ตอนที่ ๑ การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖**

การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ โดยทำการเก็บข้อมูลรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาก่อนและหลังการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๖๒ - ๓๑ มกราคม ๖๓ พบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา เท่ากับ ๒๗.๖๐% และ ๑.๑๔% ตามลำดับ โดยหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> สามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ถึง ๙๕.๘๗% ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๕

**ตารางที่ ๕** แสดงความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

Medication error: ME	จำนวน ME ที่พบ (ราย) (N=๔๒๗)	
	ก่อนใช้เครื่องมือ N= ๒๕๐ (%)	หลังใช้เครื่องมือ N= ๑๗๗ (%)
๑. ขนาดยาน้ำเสริมธาตุเหล็กต่ำไป	๑๒ (๔.๘๐%)	๐ (๐.๐๐%)
๒. ขนาดยาน้ำเสริมธาตุเหล็กสูงไป	๑๔ (๕.๖๐%)	๑ (๐.๕๗%)
๓. จำนวนยาน้ำเสริมธาตุเหล็กไม่เพียงพอวันนัดครั้งถัดไป	๔๓ (๑๗.๒๐%)	๑ (๐.๕๗%)
<b>รวม</b>	<b>๖๙ (๒๗.๖๐%)</b>	<b>๒ (๑.๑๔%)</b>

**ตอนที่ ๒** การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือในการลดระยะเวลาการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือในการลดระยะเวลาการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่จำนวน ๕ คน ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ โดยทำการเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> พบว่า เวลาเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในเด็ก ๑ ราย เท่ากับ ๑๒.๖๘ วินาที และ ๕.๒๗ วินาที ตามลำดับ โดยหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> สามารถลดระยะเวลาในการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ได้ถึง ๗.๔๑ วินาทีต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ต่อเด็ก ๑ ราย ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๖

**ตารางที่ ๖** แสดงการเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการให้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

อายุ	เวลาเฉลี่ยต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID <sup>®</sup> ต่อเด็ก ๑ ราย (วินาที)	
	ก่อนใช้	หลังใช้
๖ เดือน	๘.๖๙	๖.๕๓
๙ เดือน	๘.๑๓	๔.๐๖
๑๒ เดือน	๗.๙๓	๔.๐๑
๑๘ เดือน	๑๔.๘๓	๖.๙๑
๒ ปี	๑๓.๗๓	๔.๐๗
๒.๕ ปี	๑๕.๑๙	๕.๐๐

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

อายุ	เวลาเฉลี่ยต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID <sup>®</sup> ต่อเด็ก ๑ ราย (วินาที)	
๔ ปี	๒๐.๒๕	๖.๓๑
เฉลี่ย	๑๒.๖๘	๕.๒๗

**ตอนที่ ๓ การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖**

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ จำนวน ๕ คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๘๐ รองลงมา ระดับมาก ร้อยละ ๒๐ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ ๗

**ตารางที่ ๗ จำนวนและร้อยละความพึงพอใจต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖**

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน (N=๕)	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	๔	๘๐
ระดับมาก	๑	๒๐
ระดับปานกลาง	-	-
ระดับน้อย	-	-
ระดับน้อยที่สุด	-	-

## บทที่ ๕

### สรุปผล การอภิปราย และข้อเสนอแนะ

“วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>” ที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์ คือ ๑) เพื่อสร้างเครื่องมือป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ๒) เพื่อลดระยะเวลาการคำนวณการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี ๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือในการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) โดยเครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>” ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจะถูกนำมาทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากใบสั่งยาของผู้มารับบริการฉีดวัคซีนจำเป็นพื้นฐานที่มีอายุระหว่าง ๖ เดือน – ๕ ปี ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ที่มารับบริการตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ถึง ๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาและประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี ศูนย์อนามัยที่ ๖ ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup>

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ และแบบประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> แบ่งเป็น ๕ ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ก่อนและหลังใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๓ ตอนคือ ๑) การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ เป็นการวิเคราะห์ด้วยการหาจำนวนและร้อยละ ก่อนและหลังใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ๒) การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือในการลดระยะเวลาการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี เป็นการวิเคราะห์ด้วยการหาระยะเวลาและร้อยละ ก่อนและหลังใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ๓) การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ เป็นการวิเคราะห์ด้วยการหาจำนวนและร้อยละ

### สรุปผล

การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID<sup>®</sup> พบรายงานความคลาดเคลื่อน

ทางยา เท่ากับ ๒๗.๖๐% และ ๑.๑๔% ตามลำดับ โดยหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® สามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ถึง ๙๕.๘๗%

การทดสอบประสิทธิภาพในการลดระยะเวลาการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและการสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ พบว่า เวลาเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในเด็ก ๑ ราย เท่ากับ ๑๒.๖๘ วินาที และ ๕.๒๗ วินาที ตามลำดับ โดยหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® สามารถลดระยะเวลาในการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ได้ถึง ๗.๔๑ วินาทีต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ต่อเด็ก ๑ ราย

การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในเด็กอายุ ๖ เดือน - ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ จำนวน ๕ คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๘๐ รองลงมา ระดับมาก ร้อยละ ๒๐

## การอภิปราย

การสร้าง พัฒนาและทดลองใช้เครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การศึกษาได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ ๑ ที่ว่า “เพื่อสร้างเครื่องมือป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา” จากการศึกษาทดลองใช้เครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ พบว่า ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® พบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาเท่ากับ ๒๗.๖๐% และ ๑.๑๔% ตามลำดับ โดยหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® สามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ถึง ๙๕.๘๗% ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และจากการค้นหาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยาที่ยังพบ ๑.๑๔% หลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® นั้นสาเหตุเกิดจากกระบวนการป้อนข้อมูลการสั่งใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่ผิดพลาดไม่ตรงกันกับที่สั่งใช้ยามาในบัตรบันทึกการตรวจ (OPD Card) ซึ่งเป็นข้อมูลคำสั่งการสั่งใช้ยาที่ถูกต้อง จึงทำให้ใบสั่งยาที่ตรวจพบนั้นเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาขึ้น กล่าวคือผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ข้อที่ ๒ ที่ว่า “เพื่อลดระยะเวลาการคำนวณการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี” จากการศึกษาทดลองใช้เครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ พบว่า เวลาเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในเด็ก ๑ ราย เท่ากับ ๑๒.๖๘ วินาที และ ๕.๒๗ วินาที ตามลำดับ โดยหลังการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® สามารถลดระยะเวลาใน

การคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและสั่งใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ได้ถึง ๗.๔๑ วินาทีต่อการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ต่อเด็ก ๑ ราย กล่าวคือหลังการใช้เครื่องมือสามารถลดระยะเวลาการคำนวณสั่งใช้ยาได้ถึง ๕๘.๔๔% ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ข้อที่ ๓ ที่ว่า “เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องมือวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในการสั่งจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กในเด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปี” จากการศึกษาทดลองใช้เครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ในเด็กอายุ ๖ เดือน – ๕ ปี ของเจ้าหน้าที่ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี จำนวน ๕ คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๘๐ รองลงมา ระดับมาก ร้อยละ ๒๐ กล่าวคือผลการศึกษานี้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนุชจรินทร์ จิตตาดูและคณะ<sup>(๙)</sup> ที่ศึกษาพบว่าการสร้างและนำนวัตกรรม “วงล้อยามหาสนุก” ใช้ในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลจอมทอง สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้ นอกจากนี้ กลุ่มงานเภสัชกรรม รพ.สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จ.สกลนคร<sup>(๑๐)</sup> ได้ศึกษาพบว่า “เครื่องมือช่วยคำนวณขนาดยาในเด็ก (Kids Can)” ที่ใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สามารถลดความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาและลดระยะเวลาในการสั่งใช้ยาได้

ปัญหาและอุปสรรคจากการศึกษาที่พบคือต้องใช้เวลาในการพัฒนางวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® หลายครั้งเพื่อให้ได้วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ที่มีความถูกต้องและเที่ยงตรง โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖

## ข้อเสนอแนะ

### ๑. ข้อเสนอแนะในการนำเครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ไปใช้

จากการการสร้าง พัฒนาและทดลองใช้เครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ในคลินิกส่งเสริมสุขภาพเด็กดี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ทำให้ทราบถึงสิ่งที่ควรคำนึงเกี่ยวกับการนำเครื่องมือ “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ไปใช้ ดังนี้

๑.๑) การคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็กจะต้องคำนึงถึงวันหมดอายุของยา กล่าวคือยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® มีอายุ ๒ ปีนับจากวันผลิต ดังนั้นเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขที่จะนำวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ไปใช้ จะต้องพิจารณาถึงอายุของยากับการคำนวณการจ่ายยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ที่นอกจากการพิจารณาถึงการให้ยาที่เพียงพอกับวันนัดครั้งถัดไปแล้ว อาจจะต้องพิจารณาถึงอายุของยาที่ผู้มารับบริการได้รับจะต้องไม่หมดอายุระหว่างที่ได้รับกลับบ้าน

๑.๒) นำแนวคิดการสร้างและพัฒนา “วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างและพัฒนาวงล้อเสริมธาตุเหล็กยี่ห้ออื่น ๆ เนื่องจากคุณสมบัติของยาน้ำเสริมธาตุเหล็กแต่ละยี่ห้อจะมีความแตกต่างกัน เช่น ขนาดยา อายุของยาหลังเปิดใช้ เป็นต้น

๑.๓) การทบทวนข้อมูลความรู้เกี่ยวกับยาน้ำเสริมธาตุเหล็กและตารางการให้วัคซีนในเด็กไทยให้เป็นปัจจุบัน เนื่องจากหากแนวทางการรักษามีการเปลี่ยนแปลงจะได้มีการปรับปรุงเนื้อหาข้อมูลในวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ให้เป็นปัจจุบันและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

## ๒. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

การนำ”วงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID®” ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล ในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรทางการแพทย์และเภสัชกร ไม่เพียงพอในการควบคุมการส่งจ่ายยา โดยการแนะนำ อธิบายหลักการและวิธีการใช้เครื่องมือให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและพยาบาล หรือผู้รับผิดชอบงานได้เข้าใจและสามารถผลิตวงล้อเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ใช้ในการคำนวณขนาดยาและปริมาณการสั่งใช้ยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® ได้ถูกต้องเหมาะสมกับช่วงอายุผู้มารับบริการ



## บรรณานุกรม

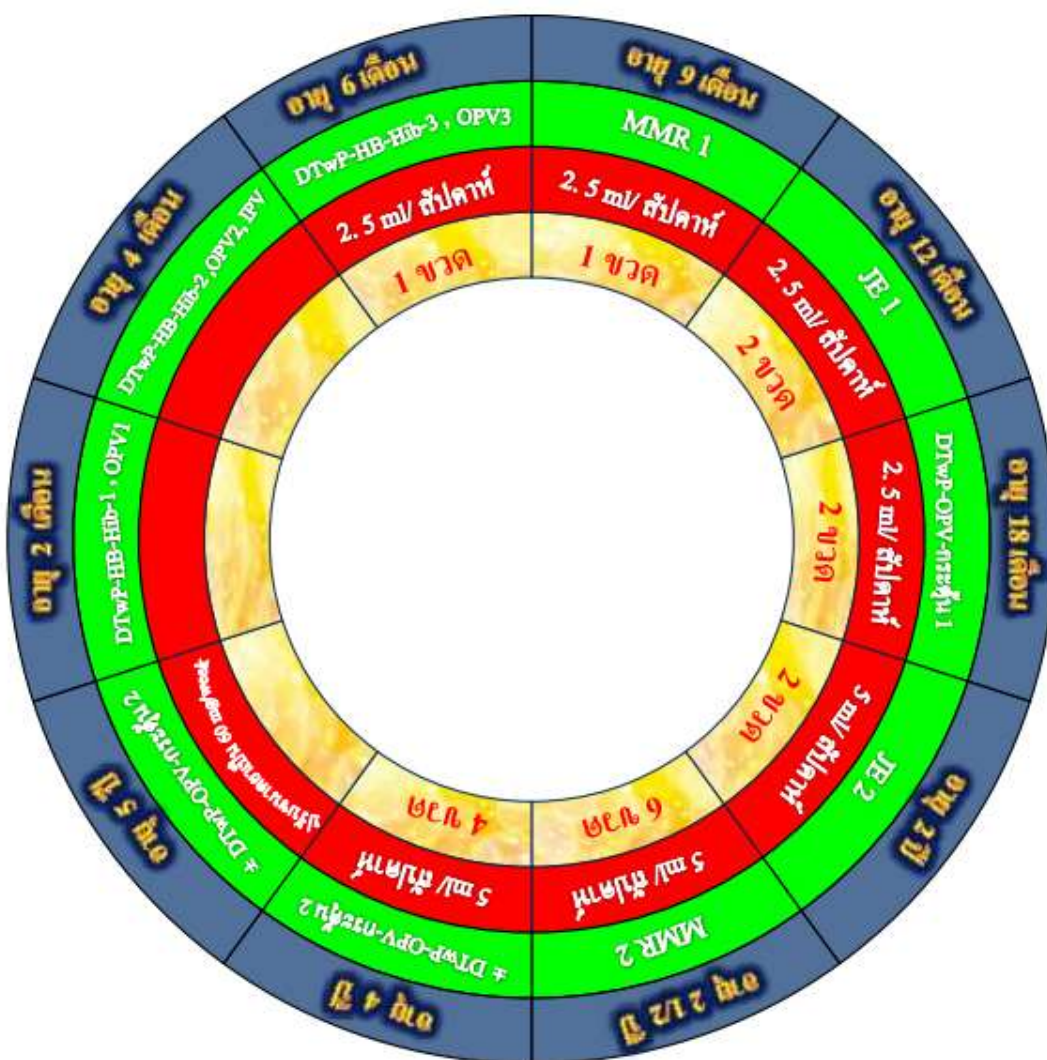
๑. จันทร์จารีก รัตนะสกุลและคณะ. ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; ๒๕๖๐ [เข้าถึงเมื่อ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <https://ccpe.pharmacycouncil.org/showfile.php?file=๓๐๓%๓B>
๒. ฎีรี อนันตโชติและคณะ. การทดลองใช้และประเมินผลตัวชี้วัดสำหรับงานเภสัชกรรมในโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.); ๒๕๕๐ [เข้าถึงเมื่อ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/๑๑๒๒๘/๖๔๓?locale-attribute=th>
๓. National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention (NCC MERP). About Medication Errors [Internet]. NCC MERP; Revised unknown [cited ๒๐๑๙ Apr ๑]. Available from: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
๔. มังกร ประพันธ์วัฒน์. นิยามและการจัดการเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยาเชิงบูรณาการ (Terminology and Comprehensive Adverse Drug Event Management) [อินเทอร์เน็ต]. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <http://hospital.moph.go.th/bankhai/ADE.pdf>
๕. องค์การเภสัชกรรม. เอกสารกำกับยาเฟอโรโรคิต. [แผ่นพับ]. กรุงเทพมหานคร: องค์การเภสัชกรรม; ๒๐๑๘.
๖. สุลักษณ์ อิศราดิศัยกุลและคณะ. วัคซีนพื้นฐานสำหรับเด็กไทย [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย; ๒๕๖๒ เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pidst.or.th/A๗๔๖.html>
๗. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/file/file๐๐๑.pdf>
๘. สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย. ตารางการให้วัคซีนในเด็กไทยปกติ พ.ศ. ๒๕๖๒ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย; ๒๕๖๒ เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaipediatrics.org/Media/media-๒๐๑๙๐๖๒๐๑๓๕๑๒๓.pdf>
๙. กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค. แนวทางการให้บริการวัคซีน DTP-HB-Hib ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: องค์การเภสัชกรรม; ๒๕๖๒ เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: [https://scm.gpo.or.th/vmi/document/EPI/๒๕๖๒/DTP-HB-Hib\\_guide\\_๕-๕-๖๒.pdf](https://scm.gpo.or.th/vmi/document/EPI/๒๕๖๒/DTP-HB-Hib_guide_๕-๕-๖๒.pdf)

๑๐. นุชจรินทร์ จิตตาดูและคณะ. นวัตกรรม วงล้อยามหาสนุก [อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: โรงพยาบาลจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่; ๒๕๖๒ เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <http://chomthonghospital.go.th/cth๒๐๑๕/wp-content/uploads/๒๐๑๘/๐๖/๒๕๖๐-%E0%B๘%๙๙%E0%B๘%A๗%E0%B๘%B๑%E0%B๘%๙๕%E0%B๘%๘๑%E0%B๘%A๓%E0%B๘%A๓%E0%B๘%A๑%E0%B๘%๘๐%E0%B๘%A๓%E0%B๘%B๗%E0%B๘%๘๘%E0%B๘%AD%E0%B๘%๘๗-%E0%B๘%A๗%E0%B๘%๘๗%E0%B๘%A๕%E0%B๘%๘๙%E0%B๘%AD%E0%B๘%A๒%E0%B๘%B๒%E0%B๘%A๑%E0%B๘%AB%E0%B๘%B๒%E0%B๘%AA%E0%B๘%๙๙%E0%B๘%B๘%E0%B๘%๘๑-ICU.pdf>
๑๑. กลุ่มงานเภสัชกรรม รพ.สมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จ.สกลนคร. รพ.ยุพราชสว่างแดนดิน ประดิษฐ์ “เครื่องช่วยคำนวณขนาดยาในเด็ก” ลดผิดพลาดสั่งจ่ายยา [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ; ๒๕๕๙ เข้าถึงเมื่อ [๑ มีนาคม ๒๕๖๒]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/๒๐๑๖/๐๕/๑๒๒๑๘>

ภาคผนวก



ส่วนที่ ๒ (ชั้นกลาง) แสดงรายละเอียดเนื้อหาข้อมูล ประกอบด้วย อายุของเด็กที่นัดมารับวัคซีน, ชนิดวัคซีนที่ได้รับ, ขนาดยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับในแต่ละช่วงอายุ และจำนวนยาน้ำเสริมธาตุเหล็กที่ได้รับกลับบ้าน



**ส่วนที่ ๓** (ด้านหลัง) แสดงรายละเอียดข้อมูลยาน้ำเสริมธาตุเหล็ก FERROKID® Suspension ๖๐ ml ประกอบด้วย ชื่อการค้า, ชื่อยาสามัญ, ข้อบ่งใช้, ขนาดยาในเด็ก, วิธีการใช้ยา, วิธีการเก็บรักษา

