

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ที่องค์การอนามัยโลกและหลายประเทศทั่วโลกให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากผู้ป่วยเด็กมีภาวะภูมิคุ้มกันที่ยังไม่เจริญสมบูรณ์ ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กติดเชื้อได้ง่าย (Posfay-Barbe, Zerr, & Pittet, 2008; Rosdahl & Kowalski, 2003; Suzy, Eduardo, Luciana, Leonor & Loise, 2006) จากการศึกษาการทบทวนเอกสารรายงานวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อในผู้ป่วยเด็กของ พอสฟาย-เบบย์ และคณะ (Posfay-Barbe et al., 2008) ซึ่งได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ. 1996 ถึง เดือนมกราคม ค.ศ. 2006 พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็ก อยู่ในช่วง 8.9-59.7 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน และมีอีกการศึกษาพบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็กร้อยละ 2.5-11.1 (Julia, Eugenio, & Carlos, 2007; Muhlemann et al., 2004) ส่วนการสำรวจความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทยเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549 จาก 20 โรงพยาบาลทั่วประเทศ พบการติดเชื้อในแผนกกุมารเวชศาสตร์ร้อยละ 5.5 (Danchaivijitr, Judaeng, Sripalakij, Naksawas, & Plipat, 2007) และจากการสำรวจความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 16-24 มีนาคม 2552 พบว่าแผนกกุมารเวชศาสตร์มีการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 13.71 ซึ่งเป็นแผนกที่มีการติดเชื้อสูงเป็นอันดับ 2 รองจากแผนกอายุรกรรม ที่มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 22.18 (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, 2552) ดังนั้นผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งผลกระทบหลายประการต่อผู้ป่วยเด็ก โดยทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเด็กเพิ่มสูงขึ้น ดังผลการศึกษาในต่างประเทศพบว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยเด็กเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11.4-44.0 (Chang et al., 2003; Huang et al., 2001; Villari, Lacuzzi, Torre, & Scarcella, 1998) ขณะที่ผู้ป่วยเด็กที่ไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาลมีอัตราเสียชีวิตเพียงร้อยละ 0.3-29.0 (Huang et al., 2001; Starling, Couto, & Pinheiro, 1997) นอกจากนี้ระยะเวลาเข้ารับ

การรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อเพิ่มสูงขึ้นเป็น 12-30 วัน ขณะที่ผู้ป่วยเด็กที่ไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาลมีระยะเวลาเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเพียง 5-13 วัน (Arantes, Carvalho, Medeiros, Farhat, & Mantese, 2004; Cavalcante, Mota, Silva, Teixeira, & Cavalcante, 2006) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าระยะเวลาเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลอยู่ในช่วง 37-72 วัน ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยเด็กที่ไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ใช้เวลาอยู่ในช่วงเพียง 5-8 วัน (บัวเรือง มั่งใหม่ และ เพณินาท์ โอเบอร์ดอร์เฟอร์, 2550; เสี่ยงมสกุณี และ พรทิพย์ คำอ้วน, 2550) นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยการรักษานาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลยังคิดเป็น 91,240 บาท ต่อคนต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยการรักษานาพยาบาลในผู้ป่วยเด็กที่ไม่มีการติดเชื้อที่คิดเป็น 16,069 บาท ต่อคนต่อครั้ง (บัวเรือง มั่งใหม่ และ เพณินาท์ โอเบอร์ดอร์เฟอร์, 2550) การติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็กจึงเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ ทำให้เกิดความสูญเสียที่พอประเมินได้ดังตัวเลขข้างต้น นอกจากนี้การติดเชื้อในโรงพยาบาลยังก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วย ค่าใช้จ่ายของญาติเพิ่มขึ้นในการดูแลผู้ป่วย บุคคลอื่นนอกจากผู้ป่วยมีโอกาสได้รับเชื้อ คุณภาพของการรักษาที่ด้อยลงเนื่องจากมีโรคติดเชื้อแทรกซ้อน โรงพยาบาลรับผู้ป่วยได้น้อยลงถึงร้อยละ 10 ชื่อเสียงของโรงพยาบาลและบุคลากรสุขภาพที่เสียไป โรงพยาบาลและประเทศชาติต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็นต้น (สมหวัง ด่านชัยจิตร, 2544) เพื่อลดผลกระทบต่างๆ จากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็กลง โรงพยาบาลต่างๆ จึงควรดำเนินการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็กสามารถป้องกันได้ โดยบุคลากรสุขภาพจะต้องปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด (Siegal, Rhinehart, Jackson, Chiarello, & the Health Infection Control Practices Advisory Committee [HICPAC], 2007) ดังที่มีการศึกษาพบว่าภายหลังการพัฒนาคุณภาพในการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรสุขภาพ ทำให้อัตราการติดเชื้อในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดลดลงได้ (Lam, Lee, & Lau, 2004; Schelonka, Scruggs, Nichols, Dimmitt, & Carlo, 2006) การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็ก นอกจากจะปฏิบัติโดยบุคลากรสุขภาพแก่ผู้ป่วยแล้ว ยังต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยเด็กด้วย เนื่องจากผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลได้จากการที่เด็กมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่ายตามธรรมชาติจากระบบภูมิคุ้มกันยังเจริญไม่สมบูรณ์จึงยังสร้างภูมิคุ้มกันได้ไม่เต็มที่ หรือเกิดจากโรคที่เป็นอยู่หรือจากการได้รับยาบางชนิดที่กดภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้ภูมิคุ้มกันโรคลดลง ได้รับการผ่าตัดหรือการรักษาที่มีการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ เข้าไปในร่างกาย (สมศักดิ์ โล่ห์เลขา 2540) ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกกดหรือถูกทำลาย ทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กมีโอกาสติดเชื้อใน

โรงพยาบาลได้ นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยเด็กมาอยู่รวมกันในพื้นที่จำกัดในหอผู้ป่วย มีการเล่นร่วมกัน สัมผัสกันอย่างใกล้ชิด หายใจ และไอ จามรดกัน ดังที่มีการศึกษาพบว่าการเล่นสำหรับเด็กกลายเป็นรังโรค นำไปสู่การติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ มีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อจากการอม กัดหรือสัมผัสของเล่น หรือจากการเล่นของเล่นร่วมกันของผู้ป่วยเด็ก ส่งผลให้เกิดการแพร่เชื้อโรคจากผู้ป่วยเด็กคนหนึ่งไปสู่ผู้ป่วยเด็กอีกคน โดยผ่านการสัมผัส (Avila-Aguero, German, Paris, & Herrera, 2004) เช่นเดียวกับที่มีการศึกษาพบว่าการเล่นของเล่นร่วมกันของผู้ป่วยเด็ก ส่งผลให้เกิด การระบาดของเชื้อโรตาไวรัส (Rotavirus) โดยผ่านการสัมผัสส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผู้ป่วยเด็กคนหนึ่งไปสู่ผู้ป่วยเด็กอีกคน Rogers et al., 2000) ดังนั้นผู้ป่วยควรปฏิบัติตามการป้องกันการติดเชื้อแบบมาตรฐาน (standard precautions) ด้วยตัวเอง โดยเฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับการทำความสะอาดมือ (hand hygiene) การดูแลสุขอนามัยของการหายใจ หรือมารยาทในการไอ (cough etiquette) (Siegal et al., 2007) นอกจากนี้ผู้ป่วยควรจะต้องปฏิบัติตามการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลได้แก่ การดูแลความสะอาดร่างกาย ของใช้และสิ่งแวดล้อม (คณาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2551; Pillitteri, 1999; Wong & Hockenberry, 2003) การรับประทานอาหาร (กรู๊กร เจนพานิช 2542; ชีระ ศิริอาชาวัฒนา, 2539; American Academy of Pediatrics [AAP], 2002) และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ (อมรรัตน์ งามสวย และ จิตติมา สุขเลิศตระกูล, 2551; Koster, 1983) ซึ่งการดูแลตนเองของผู้ป่วยดังกล่าวจะช่วยป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้

การดูแลตนเองเป็นหน้าที่จำเป็นของบุคคล ซึ่งบุคคลที่อยู่ในวัยกำลังเจริญเติบโต จะมีการปรับหน้าที่ และพัฒนาการของตนเอง ในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่กระทำขึ้นเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพดี มีความเป็นอยู่ที่ดี และเป็นการกระทำที่ไม่อยู่นิ่ง จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการหรือการกระทำให้เหมาะสมตามสถานการณ์และความเป็นอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะเมื่อบุคคลเกิดโรคหรือความเจ็บป่วยขึ้นย่อมมีการรับรู้ สนใจ ปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น บุคคลทุกคนมีความสามารถในการดูแลตนเองขึ้นอยู่กับอายุ โดยในวัยเด็กจะมีพัฒนาการขึ้นเพียงเล็กน้อยแล้วค่อยๆพัฒนาจนถึงขีดสูงสุดในวัยผู้ใหญ่ และลดลงเมื่อถึงวัยสูงอายุ (Orem, 1995) เด็กในช่วงวัยเรียนจะมีพัฒนาการด้านสติปัญญามากขึ้นกว่าเด็กเล็ก ตามระยะพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget) ซึ่งความคิดและสติปัญญาของเด็กวัยเรียนสามารถเข้าใจสิ่งที่อยู่รอบตัวได้ อยู่ในขั้นที่เรียกว่าขั้นการเกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผลที่เป็นรูปธรรม จึงสามารถคิดได้อย่างมีเหตุผลจากสิ่งแวดล้อมที่เด็กมองเห็น และสัมผัสได้ (พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุษย์, 2547; Ball & Bindler, 2003) เด็กวัยเรียนต้องการคำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล เนื่องจากเด็กวัยเรียนเริ่มเข้าใจในการเจ็บป่วยได้แต่ยังไม่ถูกต้องทั้งหมด โดยเข้าใจ

ในเหตุและผลของการเจ็บป่วยที่ไม่ซับซ้อน ตลอดจนการป้องกันการเจ็บป่วยแบบง่าย ๆ ได้ รวมทั้งสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้เกือบเต็มที่ ถ้ามีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ( Barnes, 1991; Koster, 1983) ดังการศึกษาของ วลัยภรณ์ สถิตศรีวงศ์ (2539) ที่พบว่าเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความรู้ในเรื่องการดูแลตนเอง จะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี โดยมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในด้านการรักษาความสะอาดของร่างกายเป็นประจำ และการศึกษาของ วิริยา จึงสมเจตไพศาล ( 2537) ยังพบว่าการรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียน โรคหัวใจรูมาติก การดูแลตนเองของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีส่วนสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจึงควรได้รับการให้ข้อมูลในเรื่องการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจะสามารถดูแลตนเองเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องนั้นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องนั้นๆ โดยได้รับการให้ข้อมูลความรู้จากบุคลากรสุขภาพ ซึ่งผู้ที่มีความเหมาะสมในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย คือ พยาบาล เนื่องจากเป็นหน้าที่ และเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลที่สามารถกระทำได้อีกทั้งเป็นผู้ที่ทราบการวินิจฉัยโรค การรักษา การพยากรณ์โรคและเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย ทราบถึงปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติ (นที เกื้อกูลกิจการ, 2541; Oremann, Harris, & Dammeyer, 2001) การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ปรับตัวกับความเจ็บป่วย และปรับปรุงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ( Falvo, 2004) การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยที่เป็นเด็กวัยเรียนนั้น พยาบาลควรนำปัจจัยที่มีผลต่อการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยมาประยุกต์ในการให้ข้อมูลโดยคำนึงถึงประสบการณ์ความเจ็บป่วย ความรู้เดิมของผู้ป่วย (ทัศนนา บุญทอง, 2543) สภาพร่างกายและระดับสติปัญญาของผู้ป่วย (พรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2547) สภาพอารมณ์ของผู้ป่วย ความพร้อมต่อการรับรู้ (Manley, 1988) การจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ เสียงไม่ดังเกินไป เสริมสร้างบรรยากาศให้เป็นส่วนตัว เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกมั่นใจ และไว้วางใจ ขณะได้รับข้อมูล การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยอย่างเป็นขั้นตอน ไม่วกวน ชัดเจน เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถาม สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ให้ข้อมูลกับผู้ป่วย โดยใช้คำพูดที่สุภาพอ่อนโยน กริยาท่าทางแสดงความเป็นมิตร ( Carpenito, 2002) และสื่อการสอนที่เหมาะสม (จริยา เหนียนเฉลย , 2549) นอกจากนี้พยาบาลควรมีการให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนด้วย เพื่อที่จะให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีความรู้และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากในเด็กวัยเรียนแม้จะเป็นวัยที่มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและสติปัญญาในการดูแลตนเอง แต่ยังต้องการคำแนะนำที่ถูกต้องจากผู้ใหญ่โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลในครอบครัว

(Opperman & Cassandra, 1998) เพื่อนำไปสู่การให้ข้อมูลในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย พยาบาลต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากการให้ข้อมูลมีหลายวิธี ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายและการใช้สื่อการสอน (บุญชม ศรีสะอาด, 2541) การให้ข้อมูลควรอาศัยสื่อการสอนที่เหมาะสมด้วย เพราะสื่อการสอนสามารถสร้างความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในข้อมูลที่ถูกนำเสนอ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545; คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2539)

ปัจจุบันสื่อการสอนเข้ามามีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลกับผู้ป่วยเพื่อให้การให้ข้อมูลนั้นมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สื่อการสอนสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 6 ประเภท ได้แก่ รูปภาพ เช่น ภาพถ่าย ภาพการ์ตูน ภาพประกอบหนังสือ สไลด์ แผ่นใส เป็นต้น วัสดุอุปกรณ์ ประเภทเสียง ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ของจริงสถานการณ์จำลองและหุ่นจำลอง เช่น บุคคล เหตุการณ์ วัสดุสิ่งของ การสาธิต เป็นต้น และบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (กิดานันท์ มลิทอง, 2543; วุฒิชัย ประสารสอย, 2545; ศิริพงษ์ พะยอมแถม, 2533) อย่างไรก็ตามการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย ควรเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมกับระดับสติปัญญาของผู้ป่วย เพื่อให้การใช้สื่อการสอนเป็น สิ่งจูงใจให้ผู้ป่วยมีการเรียนรู้ได้มากขึ้น (นที เกื้อกูลกิจการ, 2541; Barnes, 1991) รวมทั้งสื่อการสอนยังช่วยทุ่นเวลาของทั้งพยาบาลและผู้ป่วย เพราะสื่อการสอนช่วยสื่อความหมายได้โดยที่ พยาบาลไม่ต้องเสียเวลาอธิบายมาก นอกจากนี้สื่อการสอนยังช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจเนื้อหาหรือวิธีการ ปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย (นที เกื้อกูลกิจการ, 2541) ดังนั้นการให้ข้อมูลในเรื่องการป้องกันการ ติดเชื้อในโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจึงยังต้องการสื่อการสอนเพื่อให้การให้ความรู้เป็น มาตรฐานเดียวกัน จากการสำรวจพบว่าหนังสือการ์ตูนเป็นสื่อที่เด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ชอบอ่านเป็นประจํามากที่สุด รองลงมาคือหนังสือภาพ และหนังสือกีฬา เช่นเดียวกับหนังสือที่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชอบอ่านเป็นประจํามากที่สุดคือหนังสือการ์ตูน รองลงมาคือ หนังสือความรู้ทั่วไป หนังสือประวัติศาสตร์ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) และการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องในเรื่องความสามารถในการอ่าน พบว่าเด็กที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 8-12 ปี เป็น ช่วงวัยเรียนมีความสามารถในการอ่านได้ดี มีช่วงความสนใจนานประมาณ 20-35 นาที ต้องการ แบบอย่างจากการอ่านหนังสือเพื่อการเรียนรู้และหาวิธีแก้ปัญหาของตน (กาญจนา ศิริเจริญวงศ์, 2544; จวีวรรณ คูหาภินันท์, 2545)

การวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงเลือกหนังสือการ์ตูนเป็นสื่อการให้ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน เนื่องจากธรรมชาติของเด็กมีความสนใจรูปภาพมากกว่าตัวอักษรล้วนๆ โดยเด็กจะสนใจภาพวาด

มากกว่าภาพถ่าย และชอบภาพที่มีสีสันสวยงามมากกว่าภาพขาวดำ ภาพที่มีอิทธิพลต่อเด็กเป็นอย่างมาก คือ ภาพการ์ตูน ซึ่งเป็นภาพวาดลายเส้นที่สามารถเป็นสัญลักษณ์แทนคน สัตว์ สิ่งของ หรือ เหตุการณ์ ช่วยลดความซับซ้อนของเนื้อหา สามารถสื่อความหมายให้อ่านเข้าใจเรื่องได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นภาพที่สามารถสร้างอารมณ์ขัน เน้นหรือชี้เฉพาะในลักษณะที่สำคัญ ทำให้จดจำได้ดี หรืออาจให้ลักษณะเด่นมากกว่าภาพที่ถ่ายด้วยของจริง (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์, 2545) ที่บางครั้งไม่เหมาะกับวัยของผู้เรียน เพราะอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความกลัวได้ ผู้ให้ความรู้ต้องใช้สื่อการสอนที่ใช้แสดงแทนของจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ไม่เกิดความกลัว สื่อการสอนประเภทหนึ่งที่ทำให้ผู้ให้ความรู้สามารถสร้างขึ้นเพื่อแสดงแทนของจริงได้ คือ ภาพการ์ตูน (พรทิพย์ เทพบางจาก, 2550) จึงมีการนำมาสู่การทำหนังสือการ์ตูนเป็นรูปเล่มและมีการนำเสนอภาพที่มี ลวดลายเหมือนจริง สีสันสวยงามสะดุดตา ประกอบเนื้อหาคำบรรยาย เป็นสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลให้เด็กมีความรู้เพิ่มขึ้นจากผลของการช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการอ่าน โดยมีภาพเป็นสื่อ นำอีกทั้งผู้เขียนยังสามารถสอดแทรกความรู้ แนวคิด จินตนาการที่เพลิดเพลินทำให้เด็กสนใจอยากเรียนรู้ และช่วยให้เด็กเข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น เป็นสื่อที่ใช้ความรู้ที่ใช้ภาษาที่ง่าย สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ทุกกลุ่มเนื้อหา ทำให้บทเรียนไม่น่าเบื่อ นอกจากนี้เด็กยังสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข ก่อให้เกิดความสนุกสนานช่วยผ่อนคลายอารมณ์ (กิตติคุณ รุ่งเรือง , 2544; อิทธิพล ราสีเกรียงไกร, 2534) ทั้งเป็นสื่อการสอนที่ราคาไม่แพง ไม่ต้องมีอุปกรณ์ยุ่งยาก สามารถเรียนรู้นอกห้องเรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถย้อนกลับมาทบทวนได้ตลอดเวลา (แจ่มจันทร์ กุศลิต, 2545)

การที่เด็กให้ความสนใจและชื่นชอบในหนังสือการ์ตูนดังกล่าวข้างต้น จึงมีการนำหนังสือการ์ตูนมาใช้เป็นสื่อในการให้ความรู้ทางด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยเด็กในโรงพยาบาล ดังที่มีการศึกษาพบว่า การให้ความรู้ด้วยหนังสือการ์ตูนแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งมีผลให้ผู้ป่วยเด็กมีความรู้และการปฏิบัติเรื่องการป้องกันการติดเชื้อเพิ่มขึ้น (พรรณี บุญเป็ง , 2535) แต่งานวิจัยนี้พบว่ามีข้อจำกัดในเรื่องที่เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเดียว ไม่มีกลุ่มควบคุม และประเมินการปฏิบัติโดยใช้แบบสอบถามเพียงวิธีเดียว รวมทั้งการศึกษาที่ให้ความรู้ด้วยหนังสือการ์ตูน และแผ่นพับในเรื่องการปฏิบัติตัวขณะเข้าเฝ้ากักกันแก่ผู้ป่วยเด็ก พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือการ์ตูนมีคะแนนความรู้ในการปฏิบัติตัวขณะเข้าเฝ้ากักกันเพิ่มขึ้น และมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อ่านแผ่นพับ (กิ่งกาญจน์ ไชยภักดี, 2547) แต่งานวิจัยนี้พบว่ามีข้อจำกัดในเรื่องวิธีการให้ความรู้ โดยขาดการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเด็กก่อนการให้ความรู้ อีกทั้งให้ผู้ป่วยเด็กอ่านหนังสือการ์ตูนด้วยตนเองเป็นวิธีการให้ความรู้ทางเดียว ไม่มีการให้โอกาสผู้ป่วยเด็กซักถามข้อสงสัย และเป็นการวิจัยที่ประเมินผลของ

การให้ความรู้ด้วยหนังสือการ์ตูน โดยศึกษาตัวแปรด้านความรู้เพียงอย่างเดียว สำหรับระยะเวลาในการเรียนรู้และก่อให้เกิดการปฏิบัติในเด็กวัยเรียนนั้น ผู้วิจัยยังไม่พบรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้

การให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูนในงานวิจัยนี้สอดคล้องตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม ( behaviorism) ซึ่งเชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ สิ่งเร้า (stimulus) หมายถึง สิ่งต่างๆหรือสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าอยู่รอบตัวผู้เรียน เช่น บทเรียน หนังสือ เป็นต้น สิ่งเร้าเหล่านี้จะกระตุ้นผ่านอวัยวะรับสัมผัส ซึ่งอาจสัมผัสผ่านทางผิวหนัง ตา หู จมูก ลิ้นของอินทรีย์(organic) ซึ่งหมายถึงผู้เรียน มีผลให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตอบสนองหลังจากได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า เมื่อมีสิ่งเร้าผ่านอวัยวะรับสัมผัสของผู้เรียน ผู้เรียนจะแปลสิ่งเร้าด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และแปลความหมาย ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดภายในตัวผู้เรียนยากแก่การอธิบายความซับซ้อนที่เกิดขึ้นในขณะที่เกิดการเรียนรู้ และการตอบสนอง ( response) หมายถึง การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมาเมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า อาจแสดงออกมาในรูปของความรู้ ทักษะ หรือการปฏิบัติ (อารี พันธมณี 2546; Flaherty, Hamilton, Gandelman, & Spear, 1977) ในการศึกษาครั้งนี้ หนังสือการ์ตูนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยผูกเรื่องราวเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็กที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลให้ชวนติดตาม ประกอบเนื้อหาคำบรรยายใช้ภาษาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย และภาพที่มีลวดลายเหมือนจริง สีสันสวยงามสะดุดตา ซึ่งเป็นสิ่งเร้าจะไปกระตุ้นผ่านอวัยวะรับสัมผัสทางตาของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ซึ่งเป็นอินทรีย์ ช่วยสร้างความสนใจของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนในการอ่านหนังสือการ์ตูน จะแปลสิ่งเร้าด้วยการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเกิดการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเกิดการตอบสนองในรูปความรู้และการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ถูกต้องตามมา

การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเรื่องหนึ่ง เพื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจะได้นำข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการดูแลตนเองขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีความรู้และการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ถูกต้อง โดยศึกษาในหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีอายุระหว่าง 8-12 ปี ที่ไม่อยู่ในช่วงภาวะวิกฤต ได้แก่ หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 3 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 4 และหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 5 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เป็นโรงพยาบาลสังกัดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั้งที่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียงในเขตภาคเหนือ (หน่วยเวชระเบียน , 2551) ผู้วิจัยได้สอบถามพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำแผนกกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

พบว่าผู้ป่วยเด็กวัยเรียนแต่ละรายอาจได้รับการให้ข้อมูลเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่แตกต่างไปตามสภาวะโรคและการรักษาที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนแต่ละรายได้รับ โดยส่วนใหญ่จะ  
ได้รับข้อมูลในเรื่องการทำความสะอาดมือ การปฏิบัติตนเมื่อได้รับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ  
ด้วยวิธีการอธิบายด้วยปากเปล่า หรือแจกแผ่นพับ ซึ่งบุคลากรสุขภาพแต่ละรายจะใช้รูปแบบการให้  
ข้อมูลแตกต่างกันไปตามความรู้ และทักษะของแต่ละราย และให้ข้อมูลในเนื้อหาที่แตกต่างกัน  
(สิริพร ตียพันธ์, ดิดต่อเป็นการส่วนตัว, 1 กันยายน, 2551) และจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องใน  
ประเทศไทยของผู้วิจัยไม่พบรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลและความรู้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน  
เพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีเพียงการวิจัยเกี่ยวกับผลของการให้ข้อมูลหรือการสอนแก่  
กลุ่มบุคลากรสุขภาพเท่านั้น และจากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการสอนพบว่า หนังสือการ์ตูน  
มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมหลายประการในการใช้ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ผู้วิจัยจึง  
มีความสนใจที่จะศึกษาผลการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูนจะช่วยเพิ่มความรู้และการปฏิบัติของ  
ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือไม่ โดยการออกแบบวิจัยที่มีการ  
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูนกับกลุ่มที่  
ได้รับการให้ข้อมูลตามปกติ และศึกษาตัวแปรทั้งความรู้และการปฏิบัติ ซึ่งผลการวิจัยจะเป็น  
ประโยชน์สำหรับบุคลากรสุขภาพในการกำหนดวิธีการให้ข้อมูลเรื่องการป้องกันการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาลที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาลต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างก่อนและหลังได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน และกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลตามปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างก่อนและหลังได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน
4. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน และกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลตามปกติ

## สมมติฐานงานวิจัย

1. หลังได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลมากกว่าก่อนได้รับการให้ข้อมูล
2. ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูนมีความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลมากกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลตามปกติ
3. หลังได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลถูกต้องมากกว่าก่อนได้รับการให้ข้อมูล
4. ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูนมีการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลตามปกติ

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest with control group design) เพื่อศึกษาผลการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูนต่อความรู้และการปฏิบัติของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุ 8-12 ปี ที่เข้ารับการรักษา ณ หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2 ผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 3 ผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 4 และผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 5 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2553

## นิยามศัพท์

**การให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน** หมายถึง การถ่ายทอดความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเป็นรายบุคคล โดยใช้หนังสือการ์ตูนซึ่งเป็นหนังสือที่มีภาพการ์ตูนลายเส้นวาดบนกระดาษ ไม่เน้นความสมจริงทางกายภาพ วาดอยู่ในกรอบ และแสดงเหตุการณ์ที่เข้าใจง่าย ชัดเจน โดยตัวการ์ตูนเป็นผู้ดำเนินเรื่องต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ประกอบคำบรรยาย โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ให้ข้อมูลดังกล่าวภายหลังการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนและประเมินความพร้อมต่อการรับข้อมูลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนก่อน รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้ซักถามข้อสงสัยในระหว่างอ่านหรือหลังอ่านหนังสือการ์ตูน นอกจากนั้นผู้วิจัยจะทบทวนและสรุปเนื้อหาโดยให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีส่วนร่วม เนื้อหาหนังสือการ์ตูนแบ่งออกเป็น 2 ตอน ในตอนที่ 1 มี

เนื้อหาประกอบด้วย การติดเชื้อในโรงพยาบาล สาเหตุของการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค ผลกระทบจากการติดเชื้อ ส่วนตอนที่ 2 มีเนื้อหาประกอบด้วย การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การล้างมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของใช้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม การรับประทานอาหาร และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ ซึ่งจะให้ระยะเวลาผู้ป่วยเด็กในการอ่าน ซักถามข้อสงสัย ทบทวนและสรุปเนื้อหาตอนละประมาณ 20 นาที โดยให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้มีการหยุดพักตามความเหมาะสมกับสภาพความพร้อมในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนแต่ละราย

**การให้ข้อมูลตามปกติ** หมายถึง การถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโดยบุคลากรสุขภาพที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การบอกเล่าด้วยปากเปล่า การใช้เอกสารแผ่นพับ เป็นต้น ซึ่งแตกต่างกันตามความรู้ ความสามารถและทักษะของบุคลากรสุขภาพแต่ละราย จึงทำให้เนื้อหาที่ให้ความรู้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนแต่ละรายมีความแตกต่างกัน และผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอาจได้รับหรือไม่ได้รับการให้ข้อมูลในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากบุคลากรสุขภาพ

**ความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล** หมายถึง ความจำ ความเข้าใจ การรับรู้ รายละเอียดเกี่ยวกับข้อเท็จจริง และการคิดรวบยอดของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนในเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล สาเหตุของการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค ผลกระทบจากการติดเชื้อ และการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การล้างมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของใช้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม หรือ การรับประทานอาหาร และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ การวิจัยนี้ประเมินจากแบบวัดความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

**การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล** หมายถึง การกระทำของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนในการป้องกันการติดเชื้อขณะเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ได้แก่ การล้างมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของใช้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม การรับประทานอาหาร และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ การวิจัยนี้ประเมินจากการสังเกตโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตและสอบถามโดยใช้แบบสอบถามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน หมายถึง เด็กอายุ 8-12 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับไว้รักษาใน  
หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 3 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 4 และหอผู้ป่วยกุมาร  
เวชกรรม 5 แผนกกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved