ผลการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กต่อการลดจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กที่ศูนย์เด็กเล็กแห่งหนึ่ง

Effects of a Practice Guideline for Caregivers on Decreasing the Respiratory Tract Infection Rate of Children in a Childcare Center

ปรีย์กมล รัชนกุล*

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Pregamol Rutchanagul*

Faculty of Nursing, Thammasat University, Rangsit Centre,
Klong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

บทคัดย่อ

การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อลดจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กที่ศูนย์เด็กเล็กแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลเด็กที่ให้การดูแลเด็กอายุระหว่าง 1-3½ ปี เริ่มดำเนินการวิจัยในเดือนมีนาคม 2555 ถึงเดือนพฤษภาคม 2555 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อลดจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยการประยุกต์กระบวนการใช้ผลงานวิจัยตามกรอบของไอโอวาและผ่านผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแนวปฏิบัติทั้งหมด 4 ท่าน ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวได้กำหนดบทบาทผู้ดูแลเด็กในการป้องกันการติดเชื้อในเด็กปฐมวัย ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบบันทึกการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็ก การวิจัยครั้งนี้ประเมินผลจากจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็ก จากผลทดลองพบว่าเด็กที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มที่ให้การดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ผลการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอให้ศูนย์เด็กเล็กในหน่วยงานต่าง ๆ นำแนวปฏิบัติไปใช้กับผู้ดูแลเด็กอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันปัญหาความเจ็บป่วยของเด็กจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในศูนย์เด็กเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

***ผู้รับผิดชอบบทความ :** pregamol@yahoo.com

คำสำคัญ : แนวปฏิบัติ, ผู้ดูแลเด็ก, การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ, ศูนย์เด็กเล็ก

Abstract

Respiratory tract infections frequently occur among children in child care centers. This study investigated the effects of a guideline for caregivers on decreasing the respiratory tract infection rate of children in a child care center. The sample consisted of caregivers that provided care for children aged 1-3½ years. The data was collected from the March to May 2012 period. The research instruments used in this study were a practice guideline and the instruments used to collect data for the surveillance of respiratory tract infections in children. This guideline was developed along the framework of the IOWA Model for evidence-based practice to promote quality care and was validated by four experts. The practice guideline was composed of the steps that caregivers take in providing care for children. The caregivers that used this guideline had to have knowledge and skills in how to control and prevent respiratory tract infection in early childhood. The other tool (the instruments used to collect the data) was used to collect information on the respiratory tract infections of the children. The study's results revealed that the respiratory tract infections of the children in the experimental group decreased at a significant level of .001 ($p < 0.001$) and the respiratory tract infections of the experimental group were less than those of the control group at a significant level of .001 ($p < 0.001$). This study suggests that, it would be useful for caregivers in other child care centers to practice as a guideline in order to effectively prevent respiratory tract infection rate of children in child care centers.

Key words: a practice guideline, caregivers, respiratory tract infection rate, childcare center

1. บทนำ

ภายใต้สภาพสังคมสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน การเพิ่มสัดส่วนของครอบครัวเดี่ยวและความจำเป็นทางด้านเศรษฐกิจทำให้ทุกคนต้องออกไปทำงานนอกบ้านมากขึ้น สตรีมีแนวโน้มเข้าสู่ตลาดแรงงานสูงขึ้นเพื่อช่วยให้ครอบครัวหารายได้และสามารถตอบสนองความต้องการที่จะประกอบอาชีพตามความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามา จากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าสตรีที่มีบุตรอายุต่ำกว่า 5 ปี ออกไปทำงานนอกบ้านถึงร้อยละ 60 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 75 ในระยะเวลาอีกไม่กี่ปีข้างหน้า [1] ซึ่งประมาณว่าเด็กมากกว่า 11 ล้านคนในสหรัฐอเมริกาจะได้รับการเลี้ยงดูในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน สำหรับในประเทศไทยจากการสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติปี พ.ศ. 2550 พบว่าเด็กอายุ 3-5 ปี ซึ่งถือว่ายังเป็นเด็กเล็กและยังไม่ได้เข้าสู่ระบบโรงเรียน ได้รับการเลี้ยงดูจากสถานรับเลี้ยงเด็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และโรงเรียน ถึงร้อยละ 53.3 ส่วนเด็กวัยเดียวกันที่ถูกเลี้ยงดูอยู่กับพ่อแม่มีเพียงร้อยละ 28.6 เท่านั้น [2]

สถานเลี้ยงเด็กกลางวันเป็นสถานที่รวมของเด็กวัยก่อนอนุบาลและมีผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลเด็ก การที่มีเด็กอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากในสถานเลี้ยงเด็กทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้มากกว่าเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้าน

โดยพบว่าเด็กที่ได้รับการดูแลในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันมีอัตราการเจ็บป่วย 7.1 ครั้งต่อปี ในแต่ละปีเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันจะเจ็บป่วยโดยเฉลี่ยนานถึง 96 วัน สูงกว่าเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้านที่พบการเจ็บป่วยเพียง 4.7 ครั้งต่อปี ซึ่งในหนึ่งปีเด็กที่ดูแลที่บ้านจะเจ็บป่วยเฉลี่ย 41 วัน [3] และระยะเวลาเฉลี่ยของการเจ็บป่วยแต่ละครั้งสำหรับเด็กที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันนาน 8.9 วัน ซึ่งมากกว่าเด็กที่อยู่ที่บ้านที่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยแต่ละครั้งนาน 6.6 วัน [4] โดยที่เด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันจะมีอัตราความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเป็น 1.6 เท่า ของเด็กที่อยู่ที่บ้านตามลำดับ [1] จากการสำรวจในประเทศไทยพบว่าเด็กที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันมีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจมากที่สุด [3,5,6] ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจความเจ็บป่วยของเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันของศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งแต่พฤศจิกายน 2550 - กันยายน 2554 เป็นเวลาประมาณ 3 ปี พบว่าโรคติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดคือโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยพบมีอัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจประมาณร้อยละ 70-90 [7]

การที่เด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันมีการติดเชื้อสูงเกิดจากปัจจัยหลายประการได้แก่ การที่เด็กยังอยู่ในวัยทารกและวัยหัดเดินซึ่งระบบภูมิคุ้มกันยังทำงานได้ไม่สมบรูณ์ มีภูมิต้านทานร่างกายต่ำ การสัมผัสอย่างใกล้ชิดจากผู้ดูแล การที่เด็กยังไม่สามารถปฏิบัติสุขอนามัยได้ด้วยตนเองหรือทำได้ไม่ดี การกอดรัดสัมผัสกัน การชอบเอามือหรือสิ่งของเข้าปาก การขาดสุขนิสัยที่ดีในการใช้ห้องน้ำ [4,8,9] การอยู่ในที่แออัดทำให้มีโอกาสใกล้ชิดกับบุคคลอื่นมาก การใช้ของร่วมกัน การที่เด็กยังควบคุมการขับถ่ายไม่ได้ มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บเป็นแผลซึ่งเป็นทางเข้าของเชื้อโรคได้บ่อย การไอจามรดกัน [4] การแพร่กระจายเชื้อโรคในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันเกิดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงเกิดจากการถ่ายทอดจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง และทางอ้อมโดยการผ่านมือของบุคลากรหรือผ่านทางน้ำ อาหาร และวัตถุ โดยการกินหรือการอมของเล่นที่มีการปนเปื้อนเชื้อ นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กสามารถติดเชื้อได้โดยการเอามือที่ปนเปื้อนเชื้อมาสัมผัสกับจมูกหรือเยื่อบุตา [10] หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าการติดเชื้อในเด็กที่สถานเลี้ยงเด็กกลางวันมีสาเหตุจากความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ ตัวเด็ก เชื้อโรค และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ด้านตัวเด็กพบว่าเป็นผู้ที่มีความไวต่อการติดเชื้อสูง เพราะระดับภูมิต้านทานของเด็กยังมีปริมาณน้อยและการทำหน้าที่ยังไม่สมบูรณ์เมื่อเทียบกับผู้ใหญ่ โดยเฉพาะเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการและได้รับภูมิคุ้มกันโรคไม่ครบตามกำหนดอายุ องค์ประกอบต่อมา ได้แก่ เชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อระบบต่าง ๆ ในเด็กที่สถานเลี้ยงเด็กกลางวันพบว่ามีทั้งแบคทีเรีย ไวรัส และรา เช่น *Haemophilus influenzae,* measles, respiratory syncytial virus (RSV), rhinovirus, enterovirus, *Candida albican*, และ Crytosporidium เป็นต้น [9] องค์ประกอบสุดท้ายคือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่ บุคลากรในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน บิดา มารดา ผู้ปกครอง และเด็กทุกคนที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันแห่งเดียวกัน ส่วนสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ สิ่งของต่าง ๆ ของเด็ก เช่น ผ้าอ้อม ที่นอน ผ้าเช็ดตัว จาน ชาม ช้อน ของเล่น อาหาร น้ำ และนมผสม [11] สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตอันเป็นเหตุให้เกิดการติดเชื้อในเด็กนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการดูแลเด็กของบุคลากรในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน [12,13] ได้แก่ การละเลยการล้างมือ การ

ละเลยต่อเทคนิคการทำความสะอาดเครื่องใช้ การเตรียมอาหาร การทำความสะอาดร่างกายของเด็ก นอกจากนั้นในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันที่มีเด็กจำนวนมาก และมีการใช้ของร่วมกัน เช่น ผ้าเช็ดตัว แก้วน้ำ ในกรณีที่เด็กเกิดการเจ็บป่วย และไม่แยกเด็กออกจากกลุ่มเด็กปกติก็จะทำให้มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อโรคจากเด็กป่วยมาสู่เด็กปกติได้ [13] ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดนโยบายการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของบุคลากรที่ดูแลเด็กโดยตรง เพื่อลดโอกาสการแพร่กระจายเชื้อโรค

เมื่อเด็กเกิดความเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ นอกจากจะมีผลกระทบต่อเด็กโดยตรงคือเด็กจะเกิดความทุกข์ทรมาน ไม่สุขสบายจากการเจ็บป่วย อ่อนเพลีย เบื่ออาหารหรือรับประทานได้น้อย มีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กตามมา ถ้าความเจ็บป่วยรุนแรงมากขึ้นอาจส่งผลให้เด็กต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งเด็กบางรายอาจมีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ [4] นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบต่อบุคคลในครอบครัว ผู้ปกครอง บุคลากรในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน รวมถึงชุมชนที่เด็กอาศัยอยู่ ส่งผลให้ครอบครัวของเด็กต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา และต้องขาดงานเนื่องจากความเจ็บป่วยของบุตร มีผลทั้ง เศรษฐกิจและการสูญเสียเวลาในการทำงาน ประเทศชาติต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาโรคเหล่านี้มากขึ้น [9] ดังนั้นการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวลงได้

จากการทบทวนวรรณกรรมในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าการแก้ไขและป้องกันปัญหาการติดเชื้อในเด็กที่รับการดูแลในสถานเลี้ยงดูเด็กในประเทศไทย คือเน้นรูปแบบของการให้ความรู้และการสอนสุขศึกษาทั้งแก่มารดาและผู้ดูแลเด็กเป็นส่วนใหญ่และวัดผลลัพธ์ที่พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อของมารดาและผู้ดูแลเด็ก [14-18] นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในต่างประเทศ [19-22] ที่ทำการศึกษารูปแบบการป้องกันการติดเชื้อในสถานดูแลเด็กกลางวันที่หลากหลายรูปแบบและครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ รวมทั้งมีการศึกษาที่ประเมินผลการจัดโปรแกรมเพื่อลดการติดเชื้อและพบว่าการดำเนินการในการป้องกันการติดเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องดำเนินงานให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ ซึ่งยังไม่พบในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการสังเคราะห์แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจในเด็กที่ดูแลในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และนำมาทดสอบประสิทธิผลของแนวปฏิบัติในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กสำหรับผู้ดูแลเด็กให้เหมาะสมตามบริบทของหน่วยงาน โดยความรู้ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อใช้ในการป้องกันการติดเชื้อและลดการแพร่กระจายเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจให้กับศูนย์เด็กเล็ก หากแนวปฏิบัตินี้สามารถทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของเด็กเล็กได้จริงก็จะนำไปใช้เป็นแนวทางให้แก่ศูนย์เด็กเล็กอื่น ๆ ส่งผลให้ผู้ปกครองเกิดความไว้วางใจและมีความพึงพอใจในการดูแลเด็กที่ได้มาตรฐาน สามารถลดต้นทุนของศูนย์เด็กเล็กในการดูแลเด็กที่ป่วยด้วยโรคในระบบทางเดินหายใจลงได้ อีกทั้งยังทำให้เด็กที่มารับบริการมีการเจริญเติบโตที่สมวัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็ก

2.2 เพื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กระหว่างกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ให้การดูแลตามปกติ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กแยกตามกลุ่มอายุ

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 จำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กลดลงภายหลังการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็ก

3.2 จำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กของกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติน้อยกว่ากลุ่มที่ให้การดูแลตามปกติ

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กต่อการลดลงของการเจ็บป่วยในเด็กด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นเด็กที่เข้ามารับบริการภายในศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในช่วงเดือนมีนาคม 2555 ถึงเดือนพฤษภาคม 2555 และมีอายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 3½ ปี แยกกลุ่มการดูแลเด็กตามช่วงอายุไว้ดังนี้ ช่วงอายุระหว่าง 1-2 ปี มีจำนวน 2 กลุ่ม และช่วงอายุ 2 -3½ ปี มีจำนวน 2 กลุ่ม

4.2 ข้อตกลงเบื้องต้น

เด็กทุกคนที่เข้ารับบริการภายในศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ และเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้รับการดูแลภายใต้บริบทเดียวกันซึ่งถือว่ามีโอกาสติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้เท่า ๆ กัน

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสังเคราะห์งานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมสรุปเป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันเพื่อป้องกันการติดเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วยกิจกรรมในขั้นเตรียมผู้ดูแล คือ การทบทวนความรู้ สร้างความตระหนักในบทบาทผู้ดูแล และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการดูแลเด็กที่มีปัญหาติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และขั้นปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ โดยแบ่งเป็นบทบาทของผู้ดูแลในการป้องกันการติดเชื้อ บทบาทในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ บทบาทการดำเนินมาตรการการป้องกันการติดเชื้อตามนโยบาย และการเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับเด็กในการมีพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม ซึ่งเป้าหมายการใช้แนวปฏิบัตินี้คือการควบคุมจำนวนครั้งของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจของเด็กที่เลี้ยงในสถานดูแลเด็กกลางวันไม่ให้เพิ่มขึ้นหรือสามารถลดจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยใช้แบบศึกษา 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest

two groups design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กต่อจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กที่สถานเลี้ยงเด็กกลางวัน และเพื่อศึกษาจำนวนครั้งการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กระหว่างกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่ใช้แนวปฏิบัติและกลุ่มที่ให้การดูแลตามปกติ ซึ่งอาจเรียกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการศึกษาครั้งนี้

5.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลเด็กที่ทำงานในศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย โดยแบ่งเป็นผู้ดูแลเด็ก 4 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ตามช่วงอายุในการดูแลเด็กแบ่งเป็น เด็กที่มีอายุระหว่าง 1-2 ปี จำนวน 2 กลุ่ม และเด็กที่มีอายุระหว่าง 2-3½ ปี จำนวน 2 กลุ่ม ซึ่งผู้ดูแลเด็กที่ดูแลเด็กในแต่ช่วงอายุนั้น การสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (random assignment) ผู้วิจัยทำการจับฉลากเลือกเข้ากลุ่ม เพื่อกำหนดเป็นผู้ดูแลเด็กในกลุ่มทดลอง และผู้ดูแลเด็กในกลุ่มควบคุม ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการคัดเข้าในการศึกษาดังนี้ ผู้ดูแลเด็กทุกคนต้องผ่านกิจกรรมการทบทวนความรู้เรื่องการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจตามมาตรฐานและนโยบายของหน่วยงาน ไม่มีปัญหาการมองเห็นและการได้ยิน สามารถพูด ฟัง และเข้าใจภาษาไทยได้ดี เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ และยินดีให้ความร่วมมือรวมทั้งมีเวลามาเข้าร่วมโปรแกรมตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรม ในการศึกษาครั้งนี้พี่เลี้ยงเด็กทุกคนยินยอมที่จะให้ความร่วมมือ และผู้ปกครองเด็กทุกคนยินยอมที่จะให้เด็กมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ จึงใช้ประชากรทั้งหมด ประกอบด้วยผู้ดูแลเด็กจำนวน 12 คน และเก็บข้อมูลในเด็กอายุ 1-2 ปี กลุ่มละ 15 คน และในเด็กอายุ 2-3½ ปี กลุ่มละ 30 คน ซึ่งเป็นจำนวนเด็กทั้งหมดในห้องที่ดูแล

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อลดอัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งได้ประยุกต์กระบวนการใช้ผลงานวิจัยของไอโอวา (IOWA model of evidence-based practice to promote quality care, 2001) (Titler *et al*., 2001) 6 ขั้นตอน คือ (1) เลือกประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ซึ่งประกอบด้วยประเด็นปัญหาจากการปฏิบัติงาน (problem-focused trigger) และประเด็นปัญหาจากการทบทวนองค์ความรู้ (knowledge-focused trigger) (2) พิจารณาปัญหาที่เป็นความต้องการขององค์กร (3) รวบรวมงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (4) เขียนแนวปฏิบัติทางคลินิก (5) หาความตรงเชิงเนื้อหา และ (6) นำแนวปฏิบัติมาทดลองใช้

สำหรับเนื้อหาและรูปแบบการดูแลของผู้ดูแล ในแนวปฏิบัติผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และมีความสอดคล้องกับการพัฒนาแนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อลดอัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กปฐมวัยในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในช่วงปี ค.ศ. 1996-2009 จำนวน 10 เรื่องโดยมีงานวิจัยระดับ 1 (randomized controlled trial) 1 เรื่อง ระดับ 2 (quasi-experimental research) 5 เรื่อง และระดับ 3 (descriptive research) 4 เรื่อง แนวปฏิบัติที่ถูก

พัฒนาขึ้นนั้นมีแนวทางให้ผู้ดูแลเด็กใช้ในการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มรับเด็กตอนเช้าจนกระทั่งส่งกลับบ้าน ซึ่งประกอบด้วยบทบาทผู้ดูแล ณ จุดรับเด็ก ได้แก่ การคัดกรองเด็ก และการประเมินสภาพเด็กที่มีภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ การส่งต่อเด็กเข้าสู่ห้องเรียน บทบาทผู้ดูแล ณ ห้องเรียน ได้แก่ การประเมินสภาพเพิ่มเติม และการล้างมือ บทบาทผู้ดูแลในการกำหนดช่วงเวลาในการล้างมือ การดูแลความสะอาดสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์ เครื่องใช้ การหลีกเลี่ยงในการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กอื่น การกำจัดสิ่งคัดหลั่งอย่างถูกวิธี เป็นต้น บทบาทผู้ดูแลเด็กที่เกี่ยวข้องกับนโยบายองค์กร ได้แก่ การจัดสิ่งแวดล้อมแบบเปิด การจัดวางระยะห่างของที่นอน การแยกเด็กป่วย เป็นต้น และสุดท้ายคือบทบาทในการเป็นตัวอย่างของพฤติกรรมสุขภาพที่ดี แนวปฏิบัตินี้ได้ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา คุณค่าและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ทั้งหมด 4 ท่าน และมีผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน เป็น APN ระบบทางเดินหายใจในเด็ก แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่ใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย คณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบประเมินภาวะสุขภาพเบื้องต้นของเด็กรายบุคคลในแต่ละวัน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของเด็ก ได้แก่ ชื่อ-สกุล อายุ และกลุ่มของเด็ก ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลภาวะสุขภาพจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยระบุอาการแสดงของการติดเชื้อ เช่น มีน้ำมูก ไอจาม มีไข้ อาเจียน ถ่ายเหลว อาการแผลในปาก หรือกลุ่มอาการของโรคต่าง ๆ เป็นต้น โดยแบบประเมินดังกล่าวได้พัฒนาจากตำราโรคติดเชื้อ สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย (2548) เป็นแบบ checklist อาการและอาการแสดงต่าง ๆ ของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและปรับใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งานในศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิเช่นเดียวกับเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

5.4 การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมวิจัยและจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และได้รับการรับรองโดยคณะกรรมวิจัยและจริยธรรมการวิจัย เลขที่ IRB_NSTU 020/2011 ผู้วิจัยชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แก่ ผู้ดูแลเด็ก (พี่เลี้ยง) และผู้ปกครองของเด็ก พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (consent form) กรณีเป็นเด็กจะให้ผู้ปกครองโดยชอบธรรมเป็นผู้ลงนามแทน พร้อมทั้งให้พยานลงนามกำกับ ผู้วิจัยนัดหมายกับผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองเพื่อชี้แจงอย่างละเอียดเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่แนวปฏิบัติกำหนดอย่างชัดเจน พร้อมทั้งตอบข้อสงสัยเพื่อให้กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

ในการดำเนินการวิจัยนั้น ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการในขั้นการเตรียมความพร้อมก่อนใช้แนวปฏิบัติ และผู้ช่วยวิจัยดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาวะสุขภาพของเด็ก ในขั้นเตรียมความพร้อมของผู้ดูแลก่อนการใช้แนวปฏิบัตินั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม protocol ของแนวปฏิบัติ นั่นคือการกำหนดผู้ใช้แนวปฏิบัติและคุณสมบัติของผู้ใช้แนวปฏิบัติ

ผู้ใช้แนวปฏิบัติในที่นี้หมายถึงบุคลากรตำแหน่งพี่เลี้ยงเด็ก และจากนี้ไปการใช้แนวปฏิบัติถือว่าเป็นการทดลอง กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคือกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมทบทวนความรู้โดยให้โปรแกรมการสร้างเสริมพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กแก่พี่เลี้ยง ในโปรแกรมจะประกอบด้วยการสร้างความตระหนักและชี้ให้เห็นความสำคัญของบทบาทพี่เลี้ยงต่อการป้องกันโรคและการลดความรุนแรงของโรค การป้องกันภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก วงจรการแพร่กระจายเชื้อและการติดต่อของโรค หลักการประเมินสภาพและคัดกรองเด็กที่เจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเบื้องต้น การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรแยกจากเด็กปกติ และการดูแลเบื้องต้นขณะมีการเจ็บป่วย ผู้ดูแลจะได้รับการประเมินความรู้และทักษะที่จำเป็นจนมีความพร้อม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ชี้แจงขั้นตอนในแนวปฏิบัติอย่างละเอียดเป็นเวลา 30 นาที พร้อมตอบข้อซักถามต่าง ๆ และแจกเอกสารเพื่อย้ำเตือนและให้พี่เลี้ยงนำไปทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

การใช้แนวปฏิบัติจะเป็นการปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานประจำวันของพี่เลี้ยงเด็ก ซึ่งกำหนดให้ใช้แนวปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและเป็นไปตามขั้นตอนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และให้ดำเนินการจริงเป็นเวลา 4 สัปดาห์ หลังจากนั้นผู้ช่วยวิจัยจะทำการประเมินภาวะสุขภาพเด็กตามแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจควบคู่ไปกับพยาบาลประจำหน่วยงาน ส่วนในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติก็จะได้รับการคัดกรองภาวะสุขภาพโดยการซักถามอาการและนำเข้ามาดูแลในห้องเลี้ยง พี่เลี้ยงจะไม่ได้ซักถามอาการหรือคัดกรองอาการเจ็บป่วยซ้ำอีก และในเรื่องของการล้างมือจะมีการปฏิบัติอยู่เป็นประจำอยู่แล้ว แต่ความถี่ในการปฏิบัติจะน้อยกว่าในแนวปฏิบัติ รวมทั้งความเคร่งครัดในการจัดระยะห่างระหว่างที่นอนหรือความถี่ในการทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ และพื้นที่ต่าง ๆ จะน้อยกว่าในแนวปฏิบัติ อย่างไรก็ดีเด็กที่ได้รับการดูแลตามปกติก็ได้รับการดูแลตามหลักการป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน และเมื่อสิ้นสุดการทดลองเด็กทุกคนได้รับการดูแลจากพี่เลี้ยงตามแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้โปรแกรม SPSS/FW (statistic package of the science/for windows) โดยทำการทดสอบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มพบว่ามีการแจกแจงแบบปกติและเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติอ้างอิง ซึ่งสามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ คือ

ข้อมูลลักษณะทั่วไปจะวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics) โดยวิธีแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็ก ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ กรณี 2 กลุ่ม ที่มีความสัมพันธ์กัน (paired samples t-test)

6.2 เปรียบเทียบจำนวนครั้งที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบเป็นอิสระต่อกัน กรณี 2 กลุ่มที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน (independent t -test)

7. ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ต้องขุดในระหว่างดำเนินการวิจัย ผลการศึกษา มีดังนี้

7.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของเด็กกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มเด็กที่มีอายุระหว่าง 1-2 ปี กลุ่มทดลองจะพบเด็กเพศชายมีจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากกว่าเด็กเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 80.7 และ 19.3 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะพบเด็กเพศหญิงมีจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 67.5 และ 32.5 ตามลำดับ เนื่องจากในกลุ่มทดลองช่วงอายุระหว่าง 1-2 ปี จะมีเด็กเพศชายมารับบริการที่ศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นส่วนใหญ่ และในทางกลับกันกลุ่มควบคุมจะมีเด็กที่มารับบริการส่วนใหญ่เป็นเด็กเพศหญิง

ส่วนกลุ่มเด็กที่มีอายุระหว่าง 2-3½ ปี นั้น กลุ่มทดลองจะพบเด็กเพศหญิงมีจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากกว่าเด็กเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 77.5 และ 22.5 ตามลำดับ และในกลุ่มควบคุมก็พบเด็กเพศหญิงมีจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยมากกว่าเพศชายเช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 77.1 และ 22.9 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากเด็กที่มีอายุระหว่าง 2-3½ ปี ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนเด็กเพศหญิงที่มารับบริการมากกว่าเด็กเพศชาย

7.2 ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี ก่อนการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วย 5.40 (SD = 2.75) และ 4.93 (SD = 2.66) ครั้ง ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ โดยใช้สถิติทดสอบที พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.706$, $p > 0.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี ก่อนการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี	ก่อนการทดลอง (N = 15)		t-test (1-tailed)	p-value
	$\bar{x}$	SD		
กลุ่มทดลอง	5.40	2.75	-0.706	0.246
กลุ่มควบคุม	4.93	2.66		

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยก่อนการทดลอง 5.40 (SD = 2.75) ครั้ง และมีค่าเฉลี่ยลดลงภายหลังการทดลอง 2.73 (SD = 1.53) ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ พบว่าในกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยลดลง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.135$, $p < 0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี	ก่อนการทดลอง (N = 15)		หลังการทดลอง (N = 15)		t-test (1-tailed)	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
กลุ่มทดลอง	5.40	2.75	2.73	1.53	-4.135	0.000
กลุ่มควบคุม	4.93	2.66	5.60	2.20	1.234	0.119

ส่วนในกลุ่มควบคุมพบว่าก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วย 4.93 (SD = 2.66) และ 5.60 (SD = 2.20) ครั้งตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจโดยใช้สถิติทีแบบไม่อิสระพบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยของเด็กในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.234$, $p > 0.05$) แสดงให้เห็นว่าทั้งก่อนและหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี หลังการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 2.73 (SD = 1.53) และ 5.60 (SD = 2.20) ครั้ง ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบทีพบว่าในกลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($t = -5.776$, $p < 0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี หลังการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 1-2 ปี	หลังการทดลอง (N = 15)		t-test (1-tailed)	p-value
	$\bar{X}$	SD		
กลุ่มทดลอง	2.73	1.53	-5.776	0.000
กลุ่มควบคุม	5.60	2.20		

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี ก่อนการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วย 5.70 (SD = 2.73) และ 5.83 (SD = 2.28) ครั้งตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจโดยใช้สถิติทดสอบที พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.383$, $p > 0.05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี ก่อนการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี	ก่อนการทดลอง (N = 30)		t-test (1-tailed)	p-value
	$\bar{x}$	SD		
กลุ่มทดลอง	5.70	2.73	-0.383	0.353
กลุ่มควบคุม	5.83	2.28		

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยก่อนการทดลอง 5.70 (SD = 2.73) ครั้ง และมีค่าเฉลี่ยลดลงภายหลังการใช้แนวปฏิบัติ 3.07 (SD = 1.46) ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระพบว่าในกลุ่มทดลองภายหลังการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยลดลงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.322$, $p < 0.0001$) ในกลุ่มควบคุมพบว่าก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วย 5.83 (SD = 2.28) และ 5.77 (SD = 2.39) ครั้ง ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจโดยใช้สถิติทีแบบไม่อิสระพบว่าทั้งก่อนและหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.311$, $p > 0.05$) (ตารางที่ 5)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของ -

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี	ก่อนการทดลอง (N = 30)		หลังการทดลอง (N = 30)		t-test (1-tailed)	p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
กลุ่มทดลอง	5.70	2.73	3.07	1.46	-4.322	0.000
กลุ่มควบคุม	5.83	2.28	5.77	2.39	-0.311	0.379

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี หลังการใช้แนวปฏิบัติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี	หลังการทดลอง (N = 30)		t-test (1-tailed)	p-value
	$\bar{x}$	SD		
กลุ่มทดลอง	3.07	1.46	-5.137	0.000
กลุ่มควบคุม	5.77	2.39		

กลุ่มเด็กอายุระหว่าง 2-3½ ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการใช้แนวปฏิบัติ พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการเจ็บป่วย 3.07 (SD = 1.46) และ 5.77 (SD = 2.39) ครั้ง ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบทีพบว่าเด็กกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบ

ทางเดินหายใจน้อยกว่าในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -5.177$, $p < 0.0001$) (ตารางที่ 6)

8. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานทั้งข้อที่ 1 และ 2 อธิบายได้ว่ากลุ่มผู้ดูแลเด็กที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลเด็กสามารถลดจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กลงได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่ให้การดูแลตามปกติ ทั้งนี้เนื่องจากแนวปฏิบัติที่ใช้มีการดำเนินการครอบคลุมในทุกองค์ประกอบของการติดเชื้อทางโรคระบบเดินหายใจในเด็กซึ่งมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ตัวเด็ก เชื้อโรค และสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่ได้สังเคราะห์ขึ้นมาเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลนั้นมีการจัดกระทำที่ตัวเด็กตั้งแต่การประเมินสภาพและคัดกรองภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก หากพบว่าเด็กรายใดมีการติดเชื้อทางเดินหายใจที่รุนแรงและสามารถแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กอื่นได้ก็จะได้รับการส่งต่อไปรักษา จะทำให้ช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อและเมื่อตัดขั้นตอนการแพร่กระจายเชื้อได้ก็จะทำให้ลดจำนวนครั้งของการเกิดโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบจากการศึกษาที่ผ่านมา [10,20] และเป็นไปตามแนวทางหลักการทางระบาดวิทยา รวมทั้งข้อค้นพบที่ว่าเด็กเล็กมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากระดับภูมิต้านทานในตัวเด็กยังมีปริมาณน้อยและการทำหน้าที่ยังไม่สมบูรณ์เมื่อเทียบกับผู้ใหญ่ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อได้ง่าย ดังนั้นการป้องกันโอกาสที่จะแพร่กระจายเชื้อโดยการคัดกรองและแยกเด็กป่วยจากเด็กสุขภาพดีก็ทำให้การเกิดจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจของเด็กลดลงได้ นอกจากนี้ในแนวปฏิบัติยังให้ความสำคัญของการล้างมือของบุคลากรและเด็ก การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ และการแยกของปนเปื้อน เนื่องจากการแพร่กระจายเชื้อสามารถแพร่ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม และการแพร่กระจายเชื้อทางอ้อมในเด็กเล็กมักเกิดจากการปนเปื้อนเชื้อผ่านมือผู้ดูแล ผ่านการอมของเล่นที่ปนเปื้อนเชื้อ และจากการที่เด็กเอามือที่ปนเปื้อนเชื้อมาสัมผัสเยื่อบุจมูกหรือเยื่อบุตาแล้วเอามือเข้าปาก ดังนั้นเมื่อมีแนวปฏิบัติที่เคร่งครัดในเรื่องการล้างมือ การแยกของปนเปื้อน การเช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์และของเล่นก็สามารถช่วยลดจำนวนครั้งที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ WHO [21] ที่พบว่าการไม่ล้างมือของบุคลากรในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันเป็นวิธีการแพร่กระจายเชื้อที่สำคัญที่สุด นอกจากนี้ผลการศึกษาของแคทาลีนา และคณะ [19] ยังสนับสนุนว่าการล้างมือของบุคลากรและเด็กสามารถลดอัตราการติดเชื้อในระบบต่าง ๆ ได้ถึงร้อยละ 50 ดังนั้นบุคลากรทุกคนในสถานเลี้ยงเด็กจึงควรเน้นการปฏิบัติในเรื่องการล้างมือ การดูแลความสะอาดสิ่งแวดล้อม การหลีกเลี่ยงการสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง และการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง [20-22] ซึ่งการล้างมือบุคลากรทุกคนควรมีมาตรฐานในการปฏิบัติอย่างถูกต้องและหมั่นล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเน้นการล้างมือก่อนเสิร์ฟอาหาร เตรียมนมผสม หรือป้อนอาหารให้เด็ก หลังจากเข้าห้องน้ำหรือเปลี่ยนผ้าอ้อม หลังจากการสัมผัสปัสสาวะ อุจจาระ น้ำมูก น้ำลาย หรือสัมผัสกับเด็ก โดยเฉพาะเด็กป่วย หรือเมื่อมือสกปรก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการกับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ [14] สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่ บุคลากรใน

สถานเลี้ยงเด็กกลางวันและเด็กทุกคนที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันแห่งเดียวกัน ส่วนสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ สิ่งของต่าง ๆ ของเด็ก อุปกรณ์ของใช้ต่าง ๆ รวมถึงของเล่น แนวปฏิบัติของผู้ดูแลยังครอบคลุมถึงการดูแลสิ่งแวดล้อมในทุกด้านจึงทำให้ผลจากแนวปฏิบัติที่นำมาใช้สามารถลดจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กของสถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือในสถานที่ที่มีการเลี้ยงดูเด็กอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนเชิงนโยบายและความเข้าใจในงานที่ปฏิบัติมีส่วนสำคัญต่อการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัดของบุคลากร รวมทั้งการให้ผู้ดูแลเด็กเป็นแบบอย่างที่ดีในการมีพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ จะทำให้เด็กมีพฤติกรรมเลียนแบบและปฏิบัติได้เป็นนิสัยต่อไป สามารถช่วยลดโอกาสการแพร่กระจายเชื้อและลดอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กลงได้ และถ้าหากเด็กมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงไม่เจ็บป่วยบ่อยก็จะทำให้เด็กมีสุขภาพจิตดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

9. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าแนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กที่ถูกพัฒนาขึ้นนั้น สามารถลดจำนวนครั้งของการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กที่ดูแลในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันลงได้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อนำแนวปฏิบัตินี้ดังกล่าวไปใช้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

9.1 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กเป็นการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่นได้อย่างรวดเร็วและเกิดขึ้นได้บ่อย เพื่อให้การลดอัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กมีประสิทธิภาพมากที่สุด สถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือศูนย์พัฒนาเด็กต่าง ๆ ควรนำแนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง โดยจำเป็นต้องมีการเตรียมความรู้ความเข้าใจในผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กและทักษะที่จำเป็นในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจก่อนใช้แนวปฏิบัติ

9.2 ควรมีการเผยแพร่ให้บุคลากรผู้ดูแลเด็กทุกคนทราบรายละเอียดและทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติก่อนนำไปใช้ พร้อมทั้งควรมีการทบทวนการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และควรมีการกำกับดูแลให้เกิดการปฏิบัติเป็นประจำอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง

9.3 สถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับเด็กปฐมวัย ควรให้ความสำคัญกับภาวะสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วยในเด็กปฐมวัยโดยกำหนดเป็นนโยบายเพื่อถือปฏิบัติ และสามารถนำแนวปฏิบัตินี้ไปกำหนดเป็นแนวทางการทำงานของผู้ดูแลเด็กได้

9.4 สถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับเด็กปฐมวัยที่ไม่มีพยาบาลประจำควรมีความร่วมมือกับบุคลากรด้านสุขภาพเพื่อเป็นผู้เตรียมความรู้และทักษะให้แก่ผู้ดูแลเด็กก่อนที่จะนำแนวปฏิบัติไปใช้

9.5 ควรมีการศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อลดอัตราการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กในสถานศึกษาอื่น ๆ เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปอ้างอิงและประยุกต์ใช้ในกลุ่มประชากรเด็กและผู้ดูแลเด็กในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสถานเลี้ยงเด็กอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยมิได้ทำการศึกษานั้นอาจมีบริบทที่แตกต่างกันตามปัจจัยพื้นฐาน เช่น งบประมาณ การสนับสนุนของ

องค์กร ความรู้พื้นฐานของบุคลากร พฤติกรรมของผู้ดูแลเด็ก พื้นฐานสุขภาพและอนามัยของเด็ก และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. เอกสารอ้างอิง

[1] Thacker, S.B., Addiss, D.G., Goodman, R.A., Holloway, B.R. and Spencer, H.C., 1992, Infectious and injuries in child day care, J. Am. Med. Assoc. 268: 1720-1726.

[2] สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2550, รายงานการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2549, บริษัท ดีไซน์ 74 การพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

[3] วลัยลักษณ์ ขันทา, 2543, การควบคุมและการป้องกันการติดเชื้อในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, เชียงใหม่.

[4] Wald, E.R., Guerra, N. and Byers, C., 1991, Upper respiratory tract infections in young children: Duration and frequency of complications, Pediatrics 87: 129-133.

[5] วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, สมจิต เกียรติวัฒนเจริญ, จิราภรณ์ สายพรหมา, สุธิศา ล่ามช้าง และอุษณีย์ จินตะเวช, 2541, การเฝ้าระวังและการควบคุมการติดเชื้อในสถานเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน : กรณีศึกษาศูนย์เด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

[6] สุชาดา คำหงษา, 2540, การติดเชื้อและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในเด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กดอนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

[7] ศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย, 2551, บันทึกการเจ็บป่วยของศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัยระหว่างปี 2550-2551, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.

[8] Pickering, L.K. and Hadler, S.C., 1992, Management and Prevention in Day Care, pp. 2308-2318, In Feigin, R.D. and Cherry, J.D. (Eds.), Textbook of Pediatric Infectious Disease Vol. 2, 3rd Ed, W.B. Saunders, Philadelphia.

[9] Frenck, Jr., R.W. and Glezen, W.P., 1990, Respiratory tract infection in children in day care, Semin. Pediatr. Infect. Dis. 1: 234-244.

[10] Kotch, J.B., Weigle, K.A., Weber, D.J., Clifford, R.M., Harms, T.O., Loda, F.A., Gallagher, Jr., P.N., Edwards, R.W., LaBorde, D., McMurray, M.P., Rolandelli, P.S. and Faircloth, A.H., 1994, Evaluation of an hygienic intervention in child day-care centers, Pediatric 94: 1008-10011.

[11] Van, R., Morrow, A.I., Revas, R.R. and Pickering, L.M., 1991, Environmental contamination in child day-care centers, Am. J. Epidemiol. 133: 460-470.

[12] Barros, A.J., Ross, D.A., Fonseca, W.V., Williams, L.A. and Moreira-Filho, D.C., 1999, Preventing acute respiratory infection and diarrhoea inchild care centers, Acta Paediatr. 88: 1113-1118.

[13] Ponka, A., Nurmi, T., Salminer, E. and Nykyri, E., 1991, Infection and other illness of children in day-care centers in Helsinki I: Incidences

and effects of home and day-care center variables, Infection 19: 230-236.

[14] วนิดา นรสิงห์, 2550, ผลของการจัดการเพื่อลดอัตราป่วยด้วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดินหายใจส่วนบนในศูนย์เด็กเล็กบ้านคันธง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช.

[15] โชติกาญจน์ ขลุ่ยเงิน, 2552, ผลของโปรแกรมการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนต่อความรู้และการดูแลเด็กโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจ วัย 0-5 ปี ของผู้ดูแล, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

[16] นิลุบล ไทยรัตน์, 2542, พฤติกรรมของมารดาในการป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

[17] รุจิรา ตระกูลพัว, 2544, ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการเสริมสร้างพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ของผู้ดูแลเด็กในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

[18] พรภิมล แก้วกมล, ทองเหรียญ อินต๊ะพินท์, 2551, ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในเด็กปฐมวัยของผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่, รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยพายัพ, เชียงใหม่.

[19] Katarina, H., Christer, P., Hakan, C., Anders, B. and Anders, H.K.S., 2006, Infection prevention at day-care centres: Feasibility and possible effects of intervention, Scandinavian, J. Prim. Health Care 24: 44-49.

[20] Roberts, L., Smith, W., Jorm, L., Patel, M., Douglas, R.M. and McGilchrist, C., 2000, Effect of control measures on the frequency of upper respiratory infection in child care: A randomized, controlled trial, Pediatrics 105: 738-742.

[21] World Health Organization, 1995, The Management of Acute Respiratory Infections in Children, Practical Guidelines for Outpatient Care, WHO Publication, Switzerland.

[22] Ferson, M.J., 1993, Infections in day care, Curr. Opin. Pediatr. 5: 35-39.