

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 1.1 ความหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 1.2 บทบาทความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
2. การติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 2.1 ความหมายของการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 2.2 การติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 2.3 การแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 2.4 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 2.5 ผลกระทบของการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
3. การป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 3.1 การคัดกรองเด็กป่วย
 - 3.2 การเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 3.3 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 3.4 การทำความสะอาดมือ
 - 3.5 การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
 - 3.6 การจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
 - 3.7 การปฏิบัติตัวเมื่อผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย
 - 3.8 การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลของผู้ดูแลเด็ก
 - 3.9 การจัดเตรียมอาหารและนมสำหรับเด็ก
 - 3.10 การให้ความรู้แก่บิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็ก
 - 3.11 การดูแลสุขภาพเด็ก
 - 3.12 การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลของเด็ก

3.13 การให้ความรู้แก่เด็ก

4. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.1 การเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.1.1 แนวคิดของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.1.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.2 ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.3 ความสำคัญและประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.4 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.5 ประเภทของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.6 การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.7 การประเมินประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ความหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีชื่อเรียกได้หลายชื่อ เช่น ศูนย์เด็กเล็ก ศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ สถานเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน หรือสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน ซึ่งมีผู้ให้คำจำกัดความต่างกันไปดังนี้

เขาวพา เดชะคุปต์ (2542) ให้ความหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กว่าหมายถึง สถานดูแลเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีที่บิดามารดาไม่มีความจำเป็นต้องทำงานนอกบ้าน มุ่งเน้นพัฒนาเด็กด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา สุนทรียภาพ และด้านสังคม

เฮียร์รอนและฮิลด์เบรน (Heaton & Hildebrand, 2003) ให้ความหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กว่าหมายถึง สถานที่ดูแลเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี ทำหน้าที่ส่งเสริมพัฒนาการฝึกให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ โดยไม่เน้นโปรแกรมการศึกษา

กรมอนามัย (2549) ให้ความหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กว่าหมายถึง สถานที่ดำเนินการรับเลี้ยงเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีจำนวน 6 คนขึ้นไป โดยไม่เกี่ยวข้องเป็นญาติของเด็ก มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้สนับสนุนการดำเนินงานด้านงบประมาณและบุคลากร

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (2551) ได้ให้ความหมายของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กว่าหมายถึง สถานที่ดูแลและให้การศึกษาเด็กอายุระหว่าง 3-5 ปี มีฐานะเทียบเท่าสถานศึกษาอยู่ในความดูแลของ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือแบ่งเบาภาระของบิดามารดาในการดูแลเด็ก เพื่อให้ บิดามารดาสามารถไปประกอบอาชีพตามปกติ

สรุปศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หมายถึง สถานที่อยู่รับดูแลเด็กอายุแรกเกิดถึง 6 ปี จำนวนอย่างน้อย 6 คน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 ชั่วโมงต่อวันหรือมากกว่า ใน 1 วันเฉพาะช่วงเวลากลางวัน โดยมีหน้าที่ดูแลและ ส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ฝึกให้เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

บทบาทความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

กรมอนามัย (2549) ได้กำหนดบทบาทความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพ การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก การบริการอาหารสะอาดและปลอดภัย และการจัดการ สิ่งแวดล้อมสะอาดและปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การส่งเสริมสุขภาพ เป็นกิจกรรมเพื่อช่วยให้เด็กมีสุขภาพดี เจริญเติบโตและพัฒนาได้อย่าง เหมาะสม เด็กทุกคนต้องได้รับการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ โดยชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทุก 3 เดือน ต้อง ดูแลให้เด็กแปร่งฟันหลังการรับประทานอาหารกลางวันทุกวัน เพื่อฝึกสุขนิสัยที่ดีในการดูแลตนเอง และ อาหารที่จัดให้เด็กต้องมีคุณค่าทางโภชนาการครบ 5 หมู่ ตลอดจนเด็กทุกคนได้รับการตรวจสุขภาพเบื้องต้น พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลหรือรายงานผลการตรวจทุกวัน ได้รับการดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเด็กป่วย และ แยกเด็กป่วยให้อยู่ในห้องพยาบาล

2. การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ การเล่น และการเล่านิทานให้เด็กอย่างเหมาะสม เด็กทุกคนต้องได้รับการประเมินพัฒนาการตามเกณฑ์อายุจากผู้ดูแล เด็ก มีของเล่นและหนังสือนิทานเหมาะสมกับวัย มีกิจกรรมการเล่านิทานอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ ต้องมีการจัดมุมการเรียนรู้สำหรับผู้ปกครอง และผู้ดูแลเด็กสามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับการ เลี้ยงดูเด็กได้อย่างถูกต้อง

3. การบริการอาหารสะอาดและปลอดภัย เป็นการจัดสถานที่เตรียมและปรุงอาหารที่สะอาดถูก สุขลักษณะ น้ำดื่ม น้ำใช้สะอาดและเพียงพอ ผักสดและผลไม้ต้องล้างให้สะอาด เนื้อสัตว์ปรุงให้สุก และมี การปกปิดอาหารที่พร้อมบริโภคนอกจากนี้ อุปกรณ์และภาชนะใส่อาหารต้องปลอดภัยและสะอาด ผู้ประกอบ อาหารมีสุขภาพดี แต่งกายสะอาด และมีสุขอนามัยดี

4. การดูแลสิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียนมีความสำคัญ และมีผลต่อ พฤติกรรมและพัฒนาการของเด็ก ดังนั้นบริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กต้องมีสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก อาคารสะอาดและปลอดภัย ห้องน้ำห้องส้วมสะอาดปลอดภัยถูกสุขลักษณะ แยกเป็นสัดส่วน เครื่องใช้สำหรับ

เด็กสะอาดและเพียงพอ อากาศมันคงแข็งแรงปลอดภัย มีการกำจัดขยะถูกสุขลักษณะ แสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ มีการป้องกันแมลงและพาหะนำโรค รวมถึงมาตรการความปลอดภัย

การติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ความหมายของการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การติดเชื้อ หมายถึง การได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายและมีการเพิ่มจำนวนของเชื้อโรคในร่างกาย ซึ่งอาจมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อทันทีหรือในระยะต่อมา (กรมอนามัย, 2545) ดังนั้นการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หมายถึง การได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายและมีการเพิ่มจำนวนของเชื้อโรคในร่างกายของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือผู้ดูแลเด็ก โดยอาจมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อทันทีขณะที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือในระยะต่อมาเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

การติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และการติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร ดังการศึกษาอัตราการติดเชื้อของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งของประเทศตุรกีตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992-1998 มีเด็กจำนวนทั้งหมด 288 คน พบว่ามีการติดเชื้อทั้งหมด 1,000 ครั้ง โดยเป็นการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนร้อยละ 80.2 การติดเชื้อระบบทางเดินอาหารร้อยละ 8.2 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างร้อยละ 1.5 การติดเชื้อที่ผิวหนังร้อยละ 9 และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 0.4 (Yulcin, Tugrul, Cetinkaya, Cakir, & Yilmaz, 2004) ประเทศไทยมีการศึกษาการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เมื่อเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2540 พบว่าเด็กจำนวน 117 คน มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนมากที่สุดร้อยละ 78.6 รองลงมาเป็นการติดเชื้อที่ดาร์ร้อยละ 8.5 การติดเชื้อที่ผิวหนังร้อยละ 5.1 และการติดเชื้อระบบทางเดินอาหารร้อยละ 4.3 (สุชาติ คำหงษา, 2540) และการศึกษาการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา เมื่อเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2548 พบว่าเด็กจำนวน 100 คน มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจร้อยละ 69.4 การติดเชื้อที่ผิวหนังร้อยละ 8.5 การติดเชื้อระบบทางเดินอาหารร้อยละ 7.7 การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ร้อยละ 5.5 การติดเชื้อที่ดาร์ร้อยละ 3.4 และโรคติดเชื้ออื่นๆ ร้อยละ 7.5 (นิชกานต์ ไชยชนะ, 2548)

รายละเอียดของโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เป็นการติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยเฉพาะการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Cordell & Solomon, 2004) ซึ่งโรคติดเชื้อที่พบบ่อยได้แก่

โรคหวัด (acute rhinitis, common cold) เป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดในเด็กซึ่งเป็นการอักเสบของเยื่อบุจมูกและเยื่อบุลำคอ ภายหลังจากที่เด็กได้รับเชื้อโรคหวัดเข้าสู่ร่างกาย ประมาณ 1-4 วัน เด็กจะมีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหล จาม ไอ และอาจมีไข้ต่ำๆ อุณหภูมิร่างกายสูงไม่เกิน 38.3 องศาเซลเซียส ต่อมาจะมีน้ำมูกไหล อาจมีอาการเจ็บคอเล็กน้อยและมีอาการไอตามมา อาการเหล่านี้จะเป็นมากใน 1-2 วันแรก เด็กอาจมีน้ำมูกข้นและมีสีเหลืองปนเขียวได้ อาการต่างๆ มักหายภายใน 1 สัปดาห์ โรคหวัดสามารถแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายที่มีเชื้อหวัด และการสัมผัสทางอ้อมโดยเชื้อหวัดอาจติดมากับมือผ้าเช็ดหน้า แก้วน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมูกน้ำลายหรือเสมหะของผู้ที่ป่วย และมาสัมผัสตุ๊กตาหรือจุก ซึ่งเด็กที่ป่วยเป็นหวัดสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตั้งแต่ 1 วันหลังมีอาการแสดงจนถึง 5 วันหลังอาการทุเลาลง (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012)

โรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) เป็นโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ มีการระบาดเป็นครั้งคราวเกิดได้ทุกเพศทุกวัย โรคนี้มักมีอาการรุนแรงกว่าหวัดและมีโอกาสเกิดอาการแทรกซ้อนได้มากกว่า โดยหลังจากที่เด็กได้รับเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่เข้าสู่ร่างกายประมาณ 1-3 วัน เด็กจะเริ่มมีไข้สูงเฉียบพลัน อุณหภูมิร่างกายจะสูงประมาณ 38-39 องศาเซลเซียส หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลียมาก ไอแห้งๆ คอแห้ง เจ็บคอ อาจมีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหล จาม หรือมีเสมหะมาก ตาแดง บางรายอาจพบอาการคลื่นไส้อาเจียนหรืออุจจาระร่วงร่วมด้วย อาการจะดีขึ้นภายใน 5 วันหลังป่วยและหายเป็นปกติภายใน 7-10 วัน ไข้หวัดใหญ่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายที่มีเชื้อไข้หวัดใหญ่ และการสัมผัสทางอ้อมโดยเชื้อไข้หวัดใหญ่อาจติดมากับมือผ้าเช็ดหน้า แก้วน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมูกน้ำลายหรือเสมหะของผู้ที่ป่วยและมาสัมผัสตุ๊กตาหรือจุก ซึ่งเด็กที่ป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตั้งแต่ 1 วันหลังมีอาการแสดงจนถึงหลังมีอาการแล้ว 5-10 วัน (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012; Ministry of Health Singapore, 2011)

การติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร โรคติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คือ โรคอุจจาระร่วง ซึ่งหมายถึง การถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไปภายใน 24 ชั่วโมง หรือถ่ายอุจจาระมีกลิ่นเหม็นจัด หรือเป็นมูกเลือดเพียงครั้งเดียวหรือถ่ายเป็นน้ำจำนวนมากตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป (Hockenberry & Barrera, 2007; Nesti & Goldbaum, 2007) โรคอุจจาระร่วงสามารถแพร่กระจายเชื้อทางลิ้นนำ โดยการรับประทานอาหาร น้ำ และนมที่ปนเปื้อนเชื้อโรค และสามารถแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเด็กสัมผัสกับอุจจาระหรือสิ่งของที่ปนเปื้อนอุจจาระแล้วนำเข้าปาก ซึ่งเด็กที่ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตลอดเวลาของการเจ็บป่วย (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012)

การติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนอกจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหารยังพบโรคติดเชื้อที่มีการระบาดบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เช่น โรคสุกใส โรคหัด โรคมือเท้าปาก และโรคตาแดง นอกจากนี้การติดเชื้อที่ผิวหนังที่พบบ่อยในเด็กได้แก่ แผลพุพอง โดยมีรายละเอียดของโรคดังนี้

โรคสุกใส (chickenpox) เป็นโรคติดเชื้อที่พบเสมอในเด็ก ส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง เกิดจากการติดเชื้อไวรัสชนิดเดียวกับชนิดที่ทำให้เกิดงูสวัด มักจะระบาดในช่วงปลายฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อน แต่สามารถพบได้ประปรายตลอดทั้งปี โดยเด็กจะมีผื่นขึ้นพร้อมกับไข้ ในระยะแรกจะเป็นผื่นแดง ต่อมาผื่นจะนูนขึ้นและกลายเป็นตุ่มน้ำพองใสตรงกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางของตุ่มน้ำประมาณ 1-3 มิลลิเมตร ผื่นจะขึ้นมากบริเวณลำตัวมากกว่าแขนขา ผื่นในกลุ่มเดียวกันมีหลายระยะปนกัน ตุ่มน้ำที่เกิดขึ้นจะมีรอยบุ๋มตรงกลางแล้วค่อยๆ แห้งไป ในบางรายอาจมีแผลในปากร่วมด้วย โรคสุกใสสามารถแพร่กระจายเชื้อได้หลายวิธีได้แก่ การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ โดยการหายใจเอาละอองอากาศที่มีเชื้อสุกใสปนอยู่เข้าไป ซึ่งอาจฟุ้งกระจายออกมากับการหายใจหรือการ ไอจามของผู้ที่ป่วย การสัมผัสโดยตรงกับสารน้ำจากแผลหรือตุ่มพองของผู้ที่ป่วย และการสัมผัสทางอ้อมโดยการใช้ของร่วมนกันกับผู้ที่ป่วย ซึ่งเด็กที่ป่วยเป็นโรคสุกใสสามารถแพร่กระจายเชื้อตั้งแต่ 6 วันก่อนมีผื่นขึ้นจนถึงตุ่มหนองตกสะเก็ดและไม่เกิดขึ้นใหม่ โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 21 วัน (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012; Ministry of Health Singapore, 2011)

โรคหัด (measles) เป็นโรคที่แพร่กระจายเชื้อได้อย่างรวดเร็วพบได้ตลอดทั้งปีส่วนมากจะระบาดในฤดูหนาว เด็กจะมีอาการไ้ขึ้นมาก่อนต่อมาจึงมีอาการคล้ายหวัด และจะมีจุดขาวเล็กๆ ขนาดเท่าหัวเข็มหมุดล้อมรอบด้วยผื่นแดงที่เยื่อช่องปากหลังมีไข้ 2-4 วัน ต่อมาจะมีผื่นขึ้นลักษณะเป็นผื่นนูนแดงเม็ดเล็กๆ คล้ายผดอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เริ่มขึ้นที่หลังหู ไ้ริม หน้าผาก ใบหน้า และลามลงมาตามคอ หน้าอก แขน ท้อง และขาตามลำดับ การลามของผื่นจากศีรษะถึงเท้าใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน เมื่อผื่นลามลงมาถึงเท้า อาการต่างๆ จะดีขึ้น ไข้จะลดลง ผื่นจะค่อยๆ จางลงเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีคล้ำขึ้น เริ่มจากหน้ามาถึงเท้า หลังจากนั้นจะลอกเป็นแผ่นบางๆ และหายไปภายใน 7-10 วัน โรคหัดสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ทางอากาศโดยการหายใจเอาละอองอากาศที่มีเชื้อหัดปนอยู่เข้าไป ซึ่งอาจฟุ้งกระจายออกมากับการหายใจหรือการ ไอจามของผู้ที่ป่วยเป็นโรคและสามารถแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสทางอ้อมกับสิ่งของเครื่องใช้ที่เปื้อนเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ที่เป็นหัด ซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตั้งแต่ 4-5 วันก่อนมีผื่นจนถึงหลังออกผื่นได้ 4-5 วัน เชื้อหัดจะถูกขับออกมามากที่สุดขณะที่มีไข้ก่อนผื่นขึ้น (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012; Ministry of Health Singapore, 2011)

โรคมือเท้าปาก (hand foot and mouth disease) เป็นโรคที่พบบ่อยในเด็กทารกและเด็กเล็ก ประเทศในเขตร้อนชื้นพบโรคนี้ประปรายตลอดปี ไม่มีฤดูกาลที่ชัดเจนและมักเกิดบ่อยขึ้นในช่วงอากาศเย็นและชื้น ประเทศในเขตกึ่งหนาวจะพบมากในช่วงฤดูร้อนและต้นฤดูใบไม้ร่วง ในประเทศไทยไม่พบลักษณะการ

ระบาดตามฤดูกาลที่ชัดเจน แต่มักว่าพบจะมีผู้ที่ป่วยเพิ่มขึ้นตั้งแต่ต้นฤดูฝนจนถึงฤดูหนาว โดยเริ่มพบผู้ป่วยมากตั้งแต่เดือนมิถุนายนและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงสุดในเดือนธันวาคม และการศึกษาพบว่าเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคมือเท้าปากสูงกว่าเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้าน 2.96 เท่า เนื่องจากมีการแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสโดยตรงกับน้ำมูก น้ำลาย อุจจาระ ตุ่มน้ำพอง หรือแผลของผู้ที่มีเชื้อโรคมือเท้าปากอยู่ การแพร่กระจายเชื้อเกิดขึ้นได้ค่อนข้างง่ายในช่วงสัปดาห์แรกของการป่วย เนื่องจากเด็กที่ป่วยเป็นโรคมือเท้าปากสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตั้งแต่ก่อนผื่นขึ้นจนผื่นตุ่มหาย (Suzuki et al., 2010) โดยเด็กจะเริ่มด้วยอาการไข้ เมื่ออาหารอ่อนเพลีย หลังจากนั้น 1-2 วันจะมีตุ่มอักเสบที่ลิ้น เหงือก กระพุ้งแก้ม และเพดานปาก ต่อมาจะเกิดผื่นแดงมักไม่คัน บริเวณฝ่ามือ นิ้วมือ (ด้านข้างของนิ้ว) ฝ่าเท้า (สันเท้า) และอาจพบที่ก้นหรือหัวขาได้ ผื่นนี้จะกลายเป็นตุ่มพองใสรอบๆ แดง และแตกออกเป็นหลุมตื้นๆ โรคมือเท้าปากสามารถแพร่กระจายเชื้อได้หลายวิธี ได้แก่ การสัมผัสโดยตรงกับเชื้อ โรคมือเท้าปากที่ปนเปื้อนในน้ำในตุ่มพองหรือแผลของผู้ที่ป่วยตลอดจนอุจจาระ การสัมผัสทางอ้อมจากเชื้อที่ปนเปื้อนบนสิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น หรือพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมแล้วนำเข้าไปปาก การสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายที่มีเชื้อโรคมือเท้าปากจากการพูด ไอ หรือจามเข้าสู่ร่างกาย และการแพร่กระจายเชื้อทางสูดนำจากการรับประทานอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรคมือเท้าปาก ซึ่งโอกาสเกิดน้อย (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012; Ministry of Health Singapore, 2011)

โรคตาแดง (conjunctivitis) เป็นโรคตาที่พบได้บ่อยเป็นการอักเสบของเยื่อぶตา (conjunctiva) บริเวณตาขาวและล่างรวมทั้งเยื่อぶตาบริเวณตาขาว โดยเด็กจะมีเยื่อぶตาเป็นสีแดง เคืองตา แสบตา น้ำตาไหล ปวดตา ตาแฉะ มีขี้ตา หากเป็นมากจะทำให้หนังตาบวมได้ โรคตาแดงสามารถแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสทางตรงจากมือสัมผัสขี้ตาหรือน้ำตาของผู้เป็นตาแดงแล้วมาสัมผัสตาตนเอง เด็กที่เป็นโรคตาแดงสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตลอดเวลาของการเจ็บป่วย (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012)

แผลพุพอง (impetigo) พบได้บ่อยในเด็กเล็ก โดยเด็กจะเริ่มเป็นผื่นแดงๆ บนผิวหนังและเปลี่ยนเป็นตุ่มใส ผื่นบาง แดงง่าย ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นตุ่มหนองแตกและตกสะเก็ดสีเหลืองแผ่ขยายกว้างออกไปรอบๆ สะเก็ดจะตื้นหลุดง่าย แผลพุพองจะลุกลามไปผิวหนังบริเวณอื่นได้ แผลพุพองสามารถแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อมกับบาดแผล น้ำหรือหนองจากแผล หรือสิ่งของและของเล่นที่ปนเปื้อนเชื้อโรคจากบาดแผล เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังที่มีรอยขีดข่วน รอยถลอก หรือการเกา เด็กที่มีแผลพุพองสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ตลอดเวลาของการเจ็บป่วย (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012)

การทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการติดเชื้อที่พบบ่อยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ประกอบด้วย การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อระบบทางเดินอาหารและโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในเด็กส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้มากกว่า 1 หนทาง ส่งผลให้เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมี

ความถี่ในการติดเชื้อมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ดูแลเด็กควรตระหนักถึงการป้องกันการติดเชื้อโดยต้องทราบถึงวิธีการแพร่กระจายของเชื้อโรค เพื่อให้สามารถให้การดูแลเด็กได้อย่างมีคุณภาพ และลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีสาเหตุจากเชื้อโรคต่างๆ ได้แก่ เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย พยาธิปรสิต ซึ่งเชื้อโรคเหล่านี้สามารถแพร่กระจายจากผู้ติดเชื้อคนหนึ่ง ไปสู่อีกคนได้ง่าย ด้วยลักษณะของเด็กที่ไวต่อการติดเชื้อสูง เนื่องจากไม่มีภูมิคุ้มกันโรค และเด็กมักมีพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อหรือได้รับเชื้อได้ง่าย เช่น การเอามือหรือนำสิ่งของเข้าปาก ทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายหรือเชื้อโรคออกจากร่างกาย

วิธีการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

วิธีการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย การแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ การแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งนำ และ การแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์พาหะนำโรค มีรายละเอียดดังนี้

1. การแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส (contact transmission) ประกอบด้วย การสัมผัสทางตรง (direct contact transmission) การสัมผัสทางอ้อม (indirect contact transmission) และการสัมผัสกับฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย (droplet spread transmission)

1.1 การสัมผัสทางตรง เป็นการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลหนึ่ง ไปสู่เด็ก เกิดขึ้นจากการที่มือไปสัมผัสแหล่งโรคแล้วมาสัมผัสเด็กทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กได้ง่าย โดยเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมักได้รับการสัมผัสโดยตรงจากผู้ดูแลเด็ก ได้แก่ การเล่นกับเด็ก การอุ้มกอดหรือหอมแก้มเด็กร้อยละ 80.0 และ 73.3 ตามลำดับ (นิชกานต์ ไชยชนะ, 2548) ซึ่งการสอบสวนการระบาดของโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อ *Enteropathogenic E. coli* (EPEC) ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ประเทศจีนจากเด็กป่วย 69 คนพบว่า เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคนมมือของผู้ดูแลเด็กร้อยละ 11.8 และการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคนมมือของมารดาของเด็กที่ป่วยร้อยละ 8.7 (Wu & Pang, 1992) เช่นเดียวกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการระบาดของโรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในช่วงปี ค.ศ. 1996-2006 พบว่ามีการระบาดทั้งหมด 75 ครั้งเกิดจากการแพร่กระจายเชื้อด้วยวิธีการสัมผัสทางตรงมากที่สุดร้อยละ 43 (Lee & Greig, 2008) ซึ่งการล้างมือเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้วยวิธีนี้

1.2 การสัมผัสทางอ้อม เป็นการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลที่มีเชื้อไปสัมผัสกับสิ่งของเครื่องใช้ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรค และแพร่กระจายสู่เด็กได้เมื่อนำสิ่งของนั้นไปใช้กับเด็กคนต่อไป หรือ

เด็กหิบบ้างสิ่งของนั้นเข้าปาก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนั้นการปนเปื้อนในผ้าอ้อมและของเล่นเด็กเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อด้วยวิธีนี้ (Holaday, Pantell, Lewis, & Gilliss, 1994; Mohle-Boetani et al., 1995)

1.3 การสัมผัสกับฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย เป็นการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับน้ำมูกน้ำลายของผู้ที่เชื้อโรคอยู่จากการไอ จาม หรือพูด ซึ่งฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายที่ออกจากทางเดินหายใจส่วนบน การสัมผัสมักเกิดในระยะไม่เกิน 3 ฟุต การสัมผัสวิธีนี้ไม่ถือเป็นการติดเชื้อจากการแพร่กระจายทางอากาศ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวิธีนี้สามารถทำได้โดยการสวมผ้าปิดปากและจมูกขณะให้การดูแลเด็กป่วยอย่างใกล้ชิด การแนะนำให้เด็กป่วยปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม ซึ่งเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีการแพร่กระจายด้วยวิธีนี้ได้แก่ *Influenza virus*, *Measles*, *Haemophilus influenzae type B*, *Parvovirus*, ไอกรน คางทูม หัดเยอรมัน (Ministry of Health Singapore, 2011)

2. การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne transmission) เป็นการแพร่กระจายโดยการสูดดมหายใจเอาเชื้อที่ลอยกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ โดยเชื้ออาจอยู่ในรูปฝอยละอองหรือฝุ่นลอยอยู่ในอากาศ ซึ่งเกิดจากการไอหรือจาม เชื้อโรคที่เป็นสาเหตุการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีการแพร่กระจายด้วยวิธีนี้ได้แก่ *Varicella Zoster*, *Tuberculosis* (Brady, 2005; Ministry of Health Singapore, 2011)

3. การแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งนำ (vehicle transmission) เป็นการแพร่กระจายเชื้อไปกับอาหาร น้ำ และนม เมื่อเด็กรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าไปจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร น้ำและนมได้แก่ การใช้น้ำที่ไม่สะอาดประกอบอาหาร ภาชนะบรรจุไม่สะอาด การไม่ล้างมือ เป็นต้น (Lee & Greig, 2008; Sempertegui et al., 1995)

4. การแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์พาหะนำโรค (transmission by vector) เป็นการแพร่กระจายเชื้อโดยมีสัตว์หรือแมลงเป็นพาหะ เช่น *Salmonella*, *Shigella* ที่ติดตามขาหรือปีกของแมลงวัน เชื้อ *Yersinia pestis* ที่อาศัยในระบบทางเดินอาหารของหมัดหนู เป็นต้น ซึ่งบุคคลจะได้รับเชื้อจากการถูกสัตว์หรือแมลง (Ministry of Health Singapore, 2011)

อย่างไรก็ตามโรคติดเชื้อบางโรคสามารถแพร่กระจายได้หลายหนทาง เช่น โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจนอกจากจะสามารถแพร่กระจายด้วยวิธีทางอากาศยังสามารถแพร่กระจายจากการสัมผัสกับน้ำมูก น้ำลาย เสมหะ และใช้มือที่ปนเปื้อนนั่นสัมผัสตา จมูก หรือปาก โรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหารสามารถแพร่กระจายโดยการที่เชื้อก่อโรคของผู้ที่ติดเชื้อทางอุจจาระแล้วเข้าสู่ร่างกายของอีกคนทางปาก ซึ่งมักจะเกิดจากการนำมือหรือสิ่งของที่ปนเปื้อนเข้าปาก นอกจากนี้อาจเกิดจากการดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารที่มีการปนเปื้อนเชื้อก่อโรค หรือการเตรียมอาหารไม่สะอาดหรือไม่สุก โรคติดเชื้อที่ผิวหนังสามารถแพร่กระจายโดยการสัมผัสบาดแผลโดยตรงกับสารน้ำหรือหนองที่ออกมาจากบาดแผลหรือการสัมผัสทางอ้อมกับเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม (Huskins, 2000)

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย ปัจจัยด้านตัวเด็ก ปัจจัยด้านเชื้อโรคและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยด้านตัวเด็ก

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กเป็นปัจจัยภายในที่มีความสัมพันธ์กับความไวรับในการเกิดการติดเชื้อ (susceptibility) โดยปัจจัยที่สำคัญได้แก่ อายุ ภาวะโภชนาการ การได้รับวัคซีนป้องกันโรค สุขอนามัยส่วนบุคคล และพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือแพร่กระจายเชื้อของเด็ก มีรายละเอียดดังนี้

1. อายุ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความถี่ของการติดเชื้อ เนื่องจากเด็กเล็กเป็นวัยที่มีระบบภูมิคุ้มกันยังทำงานไม่เต็มที่ทั้งภูมิคุ้มกันจำเพาะและภูมิคุ้มกันไม่จำเพาะ และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเด็กจะแตกต่างกันตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยเด็กทารกจะได้รับภูมิคุ้มกันจำเพาะชนิด Immunoglobulin G (IgG) จากมารดาโดยผ่านทางรกขณะอยู่ในครรภ์และค่อยๆ ลดลงเมื่ออายุได้ประมาณ 3 เดือน ส่วนภูมิคุ้มกันอื่นๆ ที่ได้รับภายหลัง เช่น IgA, IgE จะหมดไปเมื่อเด็กอายุ 3-6 เดือน ทำให้เด็กติดเชื้อได้ง่ายจนกว่าร่างกายจะสามารถสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นได้เอง (Wilson, 2009) จึงพบว่าเด็กอายุน้อยมีการติดเชื้อได้มากกว่าและบ่อยกว่าเด็กที่มีอายุมากกว่า ดังการศึกษาเกี่ยวกับการติดเชื้อระบบทางเดินอาหารของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์เมื่อปี ค.ศ. 1991 พบว่าอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของเด็กลดลงเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น เด็กอายุ 1 ปีพบอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 1.36 ครั้งต่อคนต่อปี เด็กอายุ 2 ปีพบอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 1.22 ครั้งต่อคนต่อปี เด็กอายุ 3 ปีพบอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 1.10 ครั้งต่อคนต่อปี เด็กอายุ 4 ปีพบอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 0.92 ครั้งต่อคนต่อปี และเด็กอายุ 5 ปีพบอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 1.01 ครั้งต่อคนต่อปี ทั้งนี้นอกจากเด็กที่อายุน้อยกว่ายังไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้เต็มที่แล้ว ด้วยพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 2 ปีช่วยเหลือตนเองได้น้อยไม่สามารถดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลและควบคุมการขับถ่ายได้ (Louhiala et al., 1997)

การศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนของเด็กอายุตั้งแต่ 6 เดือนถึง 3 ปีในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 2003-2005 พบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปีมีอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน 0.51 ครั้งต่อคนต่อเดือน ส่วนเด็กที่มีอายุ 3 ปีมีอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน 0.48 ครั้งต่อคนต่อเดือน (Revai et al., 2007) สำหรับประเทศไทยมีการติดตามอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคหวัดของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 90 คน เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 พบว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 2 ปีจะมีความเสี่ยงป่วยเป็นหวัดบ่อยมากกว่า 8 ครั้งต่อคนต่อปี คิดเป็น 12 เท่าเมื่อเทียบกับเด็กที่มีอายุมากกว่า (กษมา พุทธิสวัสดิ์ และคณะ, 2552) และการศึกษาการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งพบว่า เด็กอายุ 1-3 ปีมีการติดเชื้อ 284 ครั้ง คิดเป็นอุบัติการณ์

การติดเชื้อ 405.7 ครั้งต่อเด็กที่เฝ้าระวัง 100 คน ส่วนเด็กที่อายุมากกว่า 3 ปี มีการติดเชื้อ 122 ครั้ง คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อ 259.6 ครั้งต่อเด็กที่เฝ้าระวัง 100 คน (สุชาติคำหงษา, 2540) นอกจากนี้ด้วยวัยของเด็กทำให้เด็กมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าวัยผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กไม่รู้จักระมัดระวังตนเองทำให้เกิดบาดแผลได้ง่าย เช่น หกล้มมีแผลถลอก หรือแผลเปิดที่ผิวหนังทำให้เชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายเด็กผ่านทางบาดแผลได้ (Lawrence & May, 2003)

2. ภาวะโภชนาการ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อกลไกการติดเชื้อหากเด็กมีภาวะขาดสารอาหารจะส่งเสริมให้เด็กเกิดการติดเชื้อได้ง่ายและรุนแรง เพราะการขาดสารอาหารทำให้การสร้างภูมิคุ้มกันโรคและการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง เด็กจะเจ็บป่วยได้บ่อยโดยเฉพาะ โรคหวัดและโรคอุจจาระร่วง ดังการศึกษาการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งพบว่า เด็กที่มีภาวะขาดสารอาหารระดับ 1 มีการติดเชื้อร้อยละ 96.7 ของเด็กที่มีภาวะขาดสารอาหารระดับ 1 และเด็กที่มีภาวะขาดสารอาหารระดับ 2 มีการติดเชื้อทุกคน ซึ่งส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคหวัด (สุชาติคำหงษา, 2540)

3. การได้รับวัคซีนป้องกันโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2554) กำหนดวัคซีนป้องกันโรคที่จำเป็นต้องให้กับเด็กทุกคน คือ วัคซีนป้องกันวัณโรค วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน วัคซีนป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน วัคซีนป้องกันโรคไข้วสมองอักเสบ และวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ การได้รับวัคซีนป้องกันโรคทำให้ร่างกายสามารถสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อก่อโรคนั้น มีผลในการป้องกันโรคหรือลดความรุนแรงของโรคดังการศึกษาการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่ง พบว่าเด็กที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคครบตามเกณฑ์อายุมีการติดเชื้อ ร้อยละ 95.5 ส่วนเด็กที่ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคครบตามเกณฑ์อายุมีการติดเชื้อทุกคน (สุชาติคำหงษา, 2540)

4. สุขอนามัยส่วนบุคคล การปฏิบัติด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลของเด็กยังไม่ดี เด็กไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ อยู่ในระยะที่ต้องมีการฝึกเกี่ยวกับการใช้ห้องน้ำห้องส้วม ดังนั้นเด็กจึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ปนเปื้อนในอุจจาระและปัสสาวะได้ง่าย ดังการศึกษาอัตราการติดเชื้อของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประเทศตุรกีตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992-1998 พบว่าความถี่ของการติดเชื้อในเด็กสัมพันธ์กับอายุของเด็ก เนื่องจากเด็กอายุน้อยมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการปฏิบัติสุขอนามัยส่วนบุคคล โดยเฉพาะการควบคุมการขับถ่าย การใช้ห้องน้ำห้องส้วม และการล้างมือ (Yulcin et al., 2004)

5. พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือแพร่กระจายเชื้อของเด็กได้แก่ การนำมือหรือน้ำสิ่งของเข้าปาก เนื่องจากเด็กยังไม่สามารถจำแนกถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่สะอาดกับสิ่งที่สกปรกได้ (Lawrence & May, 2003) การที่มีเด็กมาอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากทำให้เด็กอยู่ใกล้ชิดกัน เล่นคลุกคลีกัน บางครั้งไอหรือจามรดกัน และใช้สิ่งของหรือของเล่นร่วมกัน หากมีเด็กที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กอื่นได้โดยง่าย (Gilsdot, 1999) ดังหลายการศึกษาที่พบว่าเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีโอกาสติดเชื้อสูงกว่าเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้าน เช่น การศึกษาเกี่ยวกับการป่วยด้วยโรคติดเชื้อของเด็กที่อายุ

ต่ำกว่า 5 ปีระหว่างเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกับเด็กที่อยู่บ้านในโคลัมเบีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนที่มีอาการรุนแรงและติดเชื้อระบบทางเดินอาหารคิดเป็น 3 เท่าและ 2.49 เท่าของเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้านตามลำดับ (Lu et al., 2004) การศึกษาเกี่ยวกับเด็กที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนในรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2003 ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ. 2006 พบว่าเด็ก 112 คน มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจทั้งหมด 623 ครั้ง และเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเกิดการติดเชื้อคิดเป็น 1.2 เท่าของเด็กที่ไม่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (Revai et al., 2007) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการป่วยเป็นโรคมือเท้าปากในประเทศญี่ปุ่นปี ค.ศ. 2000-2002 พบว่า การได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เด็กป่วยเป็นโรคมือเท้าปาก เนื่องจากเด็กอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากมีการสัมผัสใกล้ชิดกัน ซึ่งพบว่าเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคมือเท้าปากมากกว่าเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้านถึง 2.96 เท่า (Suzuki et al., 2010)

ปัจจัยด้านเชื้อโรค

ปัจจัยด้านเชื้อโรค เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เนื่องจากเชื้อโรคมักมีขนาดเล็กไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและมีหลายประเภท เช่น เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย พยาธิและปรสิต ทำให้เด็กมีโอกาสได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ตลอดเวลา ดังการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจำนวน 75 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาระของการติดเชื้อระบบทางเดินอาหารในเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในช่วงเดือนมกราคม ค.ศ. 1996 ถึงเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2006 พบว่าเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อนั้นประกอบด้วยเชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย และปรสิต (Lee & Greig, 2008) นอกจากนี้เชื้อโรคบางชนิดสามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นานทำให้มีความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากขึ้น เช่น เชื้อโรโนไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจสามารถมีชีวิตบนมือได้นาน 2 ชั่วโมง และหากปนเปื้อนบนสิ่งของหรือของเล่นหรือพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมต่างๆ สามารถมีชีวิตอยู่ได้เป็นวัน (Pappas & Hendley, 2003) ดังนั้นการดูแลความสะอาดของสิ่งของเครื่องใช้ของเล่นและสิ่งแวดล้อมภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะช่วยลดแหล่งสะสมเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี และเชื้อโรคบางชนิดสามารถแพร่กระจายเชื้อได้อย่างรวดเร็ว เช่น เชื้อหัด เชื้อสุกใส หากตรวจคัดกรองและแยกเด็กป่วยได้เร็ว จะสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อหรือการระบาดของโรคในศูนย์พัฒนา เด็กเล็กได้ (กรมควบคุมโรค, 2554)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตได้แก่ เด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กด้วยกันและผู้ดูแลเด็กที่ปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตได้แก่ สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ของเล่น ลักษณะภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและอุณหภูมิหรือฤดูกาล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่

1.1 เด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กป่วยด้วยโรคติดเชื้อหรือเป็นพาหะของโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดังเช่นการสอบสวนการระบาดของโรคมือเท้าปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง เมื่อปี พ.ศ. 2550 พบว่าเกิดจากเด็กที่มีการติดเชื้อโรคมือเท้าปากแต่ยังมีอาการไม่ชัดเจนทำให้ไม่ได้แยกเด็กที่ป่วยออกจากเด็กปกติจึงเกิดการแพร่กระจายเชื้อและนำไปสู่การระบาดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (พจน์ นัครา, ศุภราภรณ์ พันธุ์เถระ, และบุญเลิศ ศรีรัตนพันธ์, 2550)

1.2 ผู้ดูแลเด็กที่ปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กป่วยด้วยโรคติดเชื้อหรือเป็นพาหะของโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กและผู้ดูแลเด็กด้วยกันในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ได้ดังเช่นการสอบสวนระบาดไข้หวัดใหญ่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งพบว่าการระบาดเกิดจากผู้ดูแลเด็กคนหนึ่งป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ต่อมามีเด็กป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ทั้งหมด 5 คนจากเด็กทั้งหมด 22 คน (สำนักระบาดวิทยา, 2550) การระบาดส่วนหนึ่งอาจเกิดจากผู้ดูแลเด็กที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ ทำให้ผู้ดูแลเด็กละเลยพฤติกรรมการดูแลเด็กที่ถูกต้องเป็นผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไปสู่เด็กได้ ได้แก่ การละเลยการล้างมือ การไม่แยกเด็กป่วยออกจากเด็กปกติ การละเลยการดูแลความสะอาดร่างกายของเด็ก การละเลยการดูแลความสะอาดของอาหาร สิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น ตลอดจนอาคารสถานที่ ดังการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 43 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 2001 พบว่าผู้ดูแลเด็กร้อยละ 30 จากจำนวน 88 คนขาดความรู้เรื่องสาเหตุและลักษณะอาการของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน ทำให้ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถแยกเด็กป่วยได้เหมาะสมและมีการปฏิบัติในการแยกเด็กป่วยหลากหลาย (Friedman et al., 2004) และการสำรวจความรู้ในการแยกเด็กป่วยของผู้ดูแลเด็กจำนวน 80 คน โดยสุ่มเลือกจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 300 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 2000 พบว่าผู้ดูแลเด็กร้อยละ 37 ขาดความรู้เกี่ยวกับลักษณะอาการป่วยและการแยกเด็กป่วย ทำให้ผู้ดูแลเด็กแยกเด็กป่วยไม่เหมาะสม (Copeland et al., 2005) เช่นเดียวกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 31 แห่งในประเทศอิสราเอลเมื่อปี ค.ศ. 2003 พบว่าผู้ดูแลเด็กร้อยละ 51.7 ใช้สามัญสำนึกส่วนตัวในการคัดกรองและแยกเด็กป่วยเนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับหลักการแยกเด็กป่วย (Kaban et al., 2005) ซึ่งการศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 8 แห่งจังหวัดตรังในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2552 พบว่าผู้ดูแลเด็กขาดความรู้เกี่ยวกับโรค สาเหตุ ลักษณะอาการ การป้องกัน และการเฝ้าระวังการแพร่กระจายเชื้อ ตลอดจนการดูแลเด็กเมื่อเจ็บป่วย ทำให้ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (บงกช เชื้อชาบุญนงค์, 2553)

การศึกษากារป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลเด็กจำนวน 109 คนจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 26 แห่งในจังหวัดลำปางเมื่อปี พ.ศ. 2542 พบว่าผู้ดูแลเด็กร้อยละ 45.8 ไม่ล้างมือภายหลังเปลี่ยนผ้าอ้อมให้เด็ก เพราะเข้าใจว่ามือไม่เป็น และร้อยละ 36.7 ไม่ล้างมือภายหลังสัมผัสเด็กป่วย เพราะเข้าใจว่าเด็กไม่ได้ป่วยด้วยโรคร้ายแรงที่จะสามารถแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้ นอกจากนี้ผู้ดูแลเด็กมีการปฏิบัติเมื่อเด็กมีการติดเชื้อหรือเกิดการระบาดของโรคถูกต้องในระดับปานกลาง มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลน้อย เพราะเข้าใจว่าการใส่

อุปกรณ์ป้องกันจะทำให้เด็กกลัว และปฏิบัติงานไม่สะดวก (วลัยลักษณ์ ชันทา และคณะ, 2543) เช่นเดียวกับ การศึกษาการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2546 พบว่า สาเหตุที่ผู้ดูแลเด็กมีการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อไม่ถูกต้องเนื่องจากขาดความรู้ ผู้ดูแลเด็กบางคนไม่ล้างมือภายหลังเปลี่ยนผ้าอ้อมให้เด็กที่ถ่ายปัสสาวะเพราะคิดว่าในปัสสาวะไม่มีเชื้อก่อโรค และผู้ดูแล เด็กบางคนไม่สวมถุงมือหยิบอุจจาระของเด็กที่ตกที่พื้นห้องเพราะคิดว่าอุจจาระที่มีเชื้อโรคต้องมีกลิ่นเหม็น ผิดปกติเท่านั้น (จุฑารัตน์ มีสุขโข และคณะ, 2546) นอกจากนี้การศึกษาพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อของผู้ดูแลเด็กจำนวน 200 คนจังหวัดสุราษฎร์ธานีเมื่อปี พ.ศ. 2550 พบว่าผู้ดูแลเด็กร้อยละ 94 มีการปฏิบัติถูกต้อง ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาการปฏิบัติรายด้านพบผู้ดูแลเด็กมีการปฏิบัติในการทำมาสะอาดของเล่น การ ปฏิบัติเมื่อเด็กมีการติดเชื้อหรือเกิดการระบาดของโรค และการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีการปฏิบัติถูกต้องอยู่ใน ระดับต่ำร้อยละ 53, 42 และ 41 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ดูแลเด็กร้อยละ 55 ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการ ป้องกันการติดเชื้อ (รวีวรรณ คำเงิน และกัจฉิยา รัตนมณี, 2550)

นอกจากนี้การระบาดของโรคมือเท้าปากในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพบการปฏิบัติของผู้ดูแลเด็กที่ไม่ เหมาะสมนอกจากการละเลยการล้างมือที่ถูกต้อง คือ การใช้มือหยิบอาหารป้อนเด็ก (อำพัน ไชยงาเมื่อง, วราภรณ์ บุญเชิขง, และนางเยาว์ อุดมวงค์, 2552) ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสที่เด็กจะได้รับเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกาย อีกทั้งผู้ดูแลเด็กละเลยการคัดกรองเด็กป่วยปล่อยให้เด็กป่วยและไม่ป่วยเล่นของเล่นร่วมกัน จึงเกิดการระบาดของ โรคมือเท้าปากขึ้น (อภิชาติ วชิระปรการพงษ์ และคณะ, 2550) การศึกษาการระบาดของ *Haemophilus influenzae* ในเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 1986 พบว่าสาเหตุเกิด จากการที่ผู้ดูแลเด็กใช้ผ้าขนหนูหรือผ้าเช็ดหน้าเช็ดจมูก เช็ดหน้ามูกให้กับเด็กพร้อมกันหลายคน (Wenger et al., 1990) และการศึกษาปัจจัยของโรคอุจจาระร่วงในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประเทศแคว้นอิตาลี เดือนเมษายนถึงเดือน ธันวาคม ค.ศ. 1992 พบสาเหตุสำคัญ คือ การให้เด็กทุกคนล้างมือก่อนรับประทานอาหารในน้ำที่ใส่ไว้ในถัง และนำน้ำล้างมือนั้นไปล้างผักผลไม้ให้เด็กรับประทาน (Sempetegui et al., 1995) นอกจากนี้สัดส่วนของ ผู้ดูแลเด็กต่อเด็ก พบว่าหากจำนวนผู้ดูแลเด็กน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนเด็กที่ต้องการดูแลทำให้ผู้ดูแลเด็ก ต้องทำหน้าที่ทั้งเปลี่ยนผ้าอ้อมและเตรียมอาหารให้เด็ก เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่มีอยู่ในระบบทางเดิน อาหารเข้าสู่ปากได้ (Nesti & Goldbaum, 2007)

2. สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ได้แก่

2.1 สิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น และบริเวณต่างๆ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยเฉพาะบริเวณที่เด็ก สัมผัสบ่อยๆ เช่น ลูกบิดประตู ผนังห้องเรียน ชั้นวางของ โต๊ะ เก้าอี้ พื้น หากมีการปนเปื้อนเชื้อโรคจะทำให้ เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคและเป็นตัวกลางนำเชื้อโรคไปยังเด็กและผู้ดูแลเด็กได้

2.2 ลักษณะภายในของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีผลต่อการติดเชื้อของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็ก เล็กมีดังนี้

2.2.1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ไม่มีนโยบายในการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทำให้มีการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อน้อย ดังการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 26 แห่งในจังหวัดลำปางเมื่อปี พ.ศ. 2542 พบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กร้อยละ 46.2 มีนโยบายในการป้องกันการติดเชื้อแต่ยังไม่ครอบคลุมทุกด้านเน้นเฉพาะด้านการดูแลสุขภาพเด็กและการจัดสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องในระดับปานกลางเท่านั้น (วลัยลักษณ์ ชันทา และคณะ, 2543)

2.2.2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีสถานที่คับแคบ มีการระบายอากาศไม่ดีและหากมีความอับชื้นจะทำให้เป็นแหล่งเจริญเติบโตและขยายจำนวนของเชื้อโรคได้มาก นอกจากนี้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่รับเด็กจำนวนมากจะทำให้เกิดความแออัดเช่นกัน เนื่องจากการที่มีเด็กจำนวนมาก การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ของเด็กมีการกอดรัดหรือสัมผัสอย่างใกล้ชิด ไอหรือจามรดกัน ทำให้มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อจากเด็กคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่งได้ดังการศึกษาการลาป่วยจากการติดเชื้อของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 183 แห่งในประเทศสวีเดน เมื่อปี ค.ศ. 2003-2004 พบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีเด็กอยู่รวมกันมากกว่า 50 คนจะมีอัตราการลาป่วยของเด็กจากการติดเชื้อมากกว่า 2.64 เท่าของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีเด็กอยู่รวมกันน้อยกว่า 50 คน (Hedin et al., 2010) การศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันจากเชื้อ *Cytomegalovirus* ของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 29 แห่งในประเทศฝรั่งเศส เมื่อเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1992 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1993 พบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีเด็กมากกว่า 40 คนมีการติดเชื้อ *Cytomegalovirus* มากกว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีเด็กน้อยกว่า 40 คนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<.001$ (Chomel et al., 2001) ซึ่งกรมอนามัย (2552) ได้กำหนดไว้ว่าห้องดูแลเด็กปกติควรมีพื้นที่ใช้สอยไม่ต่ำกว่า 2 ตารางเมตรต่อเด็ก 1 คน เพื่อหลีกเลี่ยงความแออัดซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรคสำหรับห้องแยกเด็กป่วยต้องแยกเป็นสัดส่วนชัดเจน การระบายอากาศภายในห้องต้องถ่ายเทได้สะดวก โดยมีช่องระบายอากาศรวมเนื้อที่หน้าต่าง ประตู และช่องลมที่เปิดไว้ระหว่างมีการใช้ห้องนี้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้อง และการระบายอากาศต้องแยกเป็นอิสระไม่ระบายอากาศเข้าสู่ห้องดูแลเด็ก

2.2.3 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่ถูกต้อง เช่น ไม่มีการแยกห้องเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะห้องแยกสำหรับเด็กป่วย ไม่มีการแยกสิ่งของเครื่องใช้หรือของเล่น ไม่มีการดูแลสุขภาพสะอาดของสถานที่ สิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น และอาหารรวมทั้งพื้นผิวและอุปกรณ์ที่จัดเตรียมอาหาร เช่น โต๊ะเตรียมอาหาร อ่างล้างจาน จานอาหาร อาจมีการปนเปื้อนเชื้อโรคเมื่อนำมาใช้กับเด็กอาจทำให้เด็กเกิดการติดเชื้อได้ (Nesti & Goldbaum, 2007) นอกจากนี้กรมควบคุมโรค (2555ก) กำหนดให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กต้องมีจุดล้างมือสำหรับเด็กซึ่งประกอบด้วย ก๊อกน้ำ และหรืออ่างล้างมือที่สะดวกต่อการล้างมือ มีจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งานโดยเฉลี่ย 1 จุดต่อเด็ก 10 คน ตลอดจนต้องมี โถส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับเด็กอย่างเพียงพอ โดยเฉลี่ย 1 โถต่อเด็ก 10-12 คน

2.3 อุณหภูมิหรือฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงมีผลต่อการเจริญเติบโตของเชื้อโรค เช่น อุณหภูมิที่ต่ำหรือฤดูหนาวจะทำให้เชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคหัดเจริญเติบโตมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมได้นานขึ้น ซึ่งพบอุบัติการณ์ของโรคหัดสูงในฤดูหนาวระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ (กษมา พุทธิสวัสดิ์ และคณะ, 2552) อุณหภูมิที่สูงหรือฤดูร้อนจะทำให้เชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อระบบทางเดินอาหารเจริญเติบโตได้ดี เช่น มักพบผู้ที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงจากเชื้ออหิวาต์ในช่วงฤดูร้อน (กรมควบคุมโรค, 2554)

ผลกระทบของการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การติดเชื้อของเด็กที่ได้รับการดูแลจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเด็ก บิดามารดาและสมาชิกในครอบครัว และผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนี้

1. ผลกระทบต่อเด็ก การเจ็บป่วยจากการติดเชื้อของเด็กส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาวะการเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็กซึ่งเห็นได้ชัด คือ เด็กจะมีอาการไม่สุขสบาย อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ผลที่ตามมาในระยะยาว คือ การขาดสารอาหาร การติดเชื้อบางชนิดส่งผลให้เด็กต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากความรุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อนของการติดเชื้อ ดังการศึกษาการติดเชื้อระบบทางเดินอาหารของเด็กที่ได้รับการดูแลจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 19 แห่งในประเทศเดนมาร์ก เมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. 1998 ถึงเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1999 พบเด็กจำนวน 95 คนป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงและร้อยละ 25 ของเด็กที่ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Rosentfeldt et al., 2005) เด็กที่ป่วยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิต ดังเช่นการศึกษาความรุนแรงของเด็กที่ป่วยด้วยโรคมือเท้าปากในประเทศญี่ปุ่น เมื่อปี ค.ศ. 2000-2002 มีจำนวนทั้งหมด 583 คน มีอาการรุนแรงจำนวน 272 คน ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 252 คน มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจำนวน 58 คน และเสียชีวิตจำนวน 1 คน (Suzuki et al., 2010) และข้อมูลสถานการณ์โรคมือเท้าปากในประเทศไทยตั้งแต่ 1 มกราคมถึง 26 กันยายน พ.ศ. 2554 พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นอัตราป่วย 272.57 คนต่อประชากรแสนคน เสียชีวิตจำนวน 4 คน โดยพบว่ามีการรายงานการระบาดของโรคที่เกิดกับเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 20 เหตุการณ์มีจำนวนเด็กป่วยจำนวน 240 คน เสียชีวิตจำนวน 1 คน (สำนักระบาดวิทยา, 2554)

นอกจากนี้การติดเชื้อ *Cytomegalovirus* ของเด็กก็มีผลให้เด็กเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้บ่อยและรุนแรงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังการศึกษาความสัมพันธ์ของการติดเชื้อ *Cytomegalovirus* กับการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจของเด็กอายุ 6-12 เดือนจำนวน 246 คนที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 29 แห่ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1992 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1993 พบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 8 แห่งมีเด็กติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันจำนวนทั้งหมด 72 คนโดยเด็กติดเชื้อ *Cytomegalovirus* จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 (Chomel et al., 2001) สำหรับประเทศไทยมีการติดตามอัตราป่วยด้วยโรคหัดและโรคแทรก

ซ็อนของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 90 คน เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 พบว่าเด็กป่วยเป็นหวัดเฉลี่ย 12 ครั้งต่อคนต่อปี เด็กร้อยละ 77 เป็นหวัดมากกว่า 8 ครั้งต่อปี แต่ครั้งละครั้ง มีอาการเฉลี่ย 5 วัน โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือ ไซนัสอักเสบร้อยละ 12 และหูชั้นกลางอักเสบร้อยละ 0.1 (กษมา พุทธิสวัสดิ์ และคณะ, 2552)

2. ผลกระทบต่อบิดามารดาและสมาชิกในครอบครัว การเจ็บป่วยจากการติดเชื้อของเด็กส่งผลให้บิดามารดาและสมาชิกในครอบครัวเกิดความเครียดวิตกกังวลกับอาการป่วยของเด็ก บิดามารดาต้องหยุดงานเพื่อมาดูแลบุตรทำให้สูญเสียรายได้และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาดังการศึกษาค่าใช้จ่ายในการรักษาเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงจากการติดเชื้อ Rotavirus ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเครือข่ายมหาวิทยาลัยจำนวน 8 แห่งในประเทศไต้หวันตั้งแต่เดือนเมษายน ค.ศ. 2001 ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ. 2003 พบเด็กป่วยจำนวน 1,113 คน บิดามารดาของเด็กที่ป่วยสูญเสียรายได้ขณะที่หยุดมาดูแลบุตรรวมเป็นเงิน 188,057 เหรียญสหรัฐหรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 185 เหรียญสหรัฐ และบิดามารดาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษารวมเป็นเงิน 299,319 เหรียญสหรัฐหรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 294 เหรียญสหรัฐเมื่อเด็กต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 ของเงินรายได้ของบิดามารดาต่อเดือน (Chen et al., 2007) การศึกษาค่าใช้จ่ายเมื่อเด็กอายุ 0-6 ปีป่วยด้วยโรคสุกใสในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 1992 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1993 จำนวน 266 ครอบครัวพบว่า บิดามารดาสูญเสียรายได้จากการหยุดงานเฉลี่ย 293 เหรียญสหรัฐหรือคิดเป็น 183 เหรียญสหรัฐต่อเด็กป่วย 1 คน (Lieu et al., 1994)

สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาการสูญเสียทางเศรษฐกิจในครัวเรือนเมื่อมีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2546 จำนวนเด็กป่วย 131 คน ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายในครัวเรือนรวม 1,428 บาทต่อครั้งของการเจ็บป่วยคิดเป็นร้อยละ 1.8 ของรายได้ต่อปีต่อครอบครัว (จิราพร พลายโต และอุไร ภูวนาคู, 2551) อีกทั้งบุคคลในครอบครัวอาจเกิดการติดเชื้อจากการสัมผัสใกล้ชิดเด็กขณะป่วยได้ ดังรายงานการสอบสวนการระบาดของโรคมือเท้าปากที่เกิดในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่งพบว่าพี่น้องที่อยู่บ้านเดียวกับเด็กป่วยเกิดการติดเชื้อและป่วยเป็นโรคมือเท้าปาก (อภิชาติ ชัยกิจ และคณะ, 2553; อภิชาติ วชิระปราการพงษ์ และคณะ, 2550)

3. ผลกระทบต่อผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้ดูแลเด็กมี โอกาสติดเชื้อจากเด็กเนื่องจากต้องดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด หากผู้ดูแลเด็กปฏิบัติกิจกรรมการดูแลเด็กโดยขาดความระมัดระวังในการสัมผัสเด็กที่ติดเชื้อ การขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันการติดเชื้อ ทำให้ผู้ดูแลเด็กเกิดการเจ็บป่วยได้ เช่น การติดเชื้อคางทูมจากการดูแลเด็กที่ป่วยเป็นคางทูม เนื่องจากผู้ดูแลเด็กไม่ทราบว่าเด็กมีอาการป่วยที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้จึงไม่ได้ระมัดระวังหรือป้องกันการติดเชื้อขณะที่ให้การดูแลเด็กที่ป่วย (บงกช เชื้อขวัญ, 2553)

การติดเชื้อของเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อทั้งตัวเด็ก บิดามารดา สมาชิกในครอบครัวและผู้ดูแลเด็ก จึงควรมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรกำหนดนโยบายและแนวทางในการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่จะเกิดขึ้นกับเด็กที่เข้ารับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ดูแลเด็กยึดถือปฏิบัติ และดำเนินการเพื่อป้องกันมิให้เด็กได้รับเชื้อขณะอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อให้เกิดผลดีต่อเด็ก ซึ่งกิจกรรมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อได้แก่ การคัดกรองเด็กป่วย การเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การปฏิบัติตัวเมื่อผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลของผู้ดูแลเด็ก การจัดเตรียมอาหารและนมสำหรับเด็ก การให้ความรู้แก่บิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็ก การดูแลสุขภาพเด็ก การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลของเด็ก และการให้ความรู้แก่เด็ก มีรายละเอียดดังนี้

การคัดกรองเด็กป่วย

การคัดกรองเด็กป่วยเป็นการตรวจสอบสภาพร่างกายของเด็กเบื้องต้นทุกคน ทุกวัน เพื่อค้นหาอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ซึ่งจะช่วยให้ค้นหาเด็กที่มีการติดเชื้อหรือสงสัยการติดเชื้อได้อย่างรวดเร็วและดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กอื่นได้ทันทั่วถึง โดยมีวิธีการปฏิบัติในการคัดกรองเด็กป่วย (กรมควบคุมโรค, 2554) ดังนี้

1. ซักถามอาการผิดปกติของเด็กจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่นำเด็กมาส่ง
2. ตรวจสอบสุขภาพของเด็กเบื้องต้นทุกคน ทุกวัน ตั้งแต่เด็กมาถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยตรวจดูผผและศีรษะ ตา หู จมูก ช่องปาก ผิวหนัง และอาการผิดปกติอื่นๆ เพื่อค้นหาอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ เช่น ตาแดง หนองจากหู น้ำมูกสีเหลืองปนเลือดที่กระพุ้งแก้ม เหนืออวัยวะต่อมทอนซิลอักเสบ ตุ่มพอง ผื่นตามตัว ไข้ อุจจาระร่วง
3. หากพบว่าเด็กมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อแนะนำให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองนำเด็กกลับบ้านหรือนำเด็กไปพบแพทย์ โดยไม่ต้องเข้ารับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่เด็กอื่นๆ ซึ่งอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในเด็กได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ หายใจลำบาก ไออย่างรุนแรง มีน้ำมูก เจ็บคอ อาเจียน ตาแดง อุจจาระร่วง ปัสสาวะผิดปกติ ตัวหรือตาเหลือง ผื่นหรือตุ่มขึ้น

ผิดปกติ แผลเป็นหนอง และมีพฤติกรรมผิดปกติจากเดิม (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012) วิธีการประเมินด้วยการสังเกตอาการและการตรวจร่างกายเด็กมีดังนี้

- ไข้ เด็กจะมีร่างกายร้อนผิดปกติ เมื่อวัดอุณหภูมิร่างกายจะสูงกว่าปกติ หากวัดอุณหภูมิทางปากจะสูงกว่า 37.8 องศาเซลเซียส และหากวัดทางทวารหนักจะสูงกว่า 38.0 องศาเซลเซียส
- ปวดศีรษะ เด็กบางคนอาจบอกได้ว่ามีอาการปวดศีรษะร่วมด้วย
- หายใจลำบาก เช่น อาการหายใจเร็ว เด็กจะหายใจถี่กว่าปกติและอาจมีอาการอื่นร่วมด้วยได้แก่ ปีกจมูกบาน หน้าอกบุ๋ม กระสับกระส่ายเขียว บางรายอาจมีเสียงหายใจดังร่วมด้วย
- ไออย่างรุนแรง ขณะไอเด็กหน้าแดงหรือคล้ำลง อาเจียนหลังมีอาการไอ
- น้ำมูกเด็กจะมีของเหลวไหลออกจากจมูกพบได้ตั้งแต่ น้ำมูกใส สีขาว สีเหลือง สีเขียว สีสนิมหรือปนเลือด
- เจ็บคอ เด็กมักจะบอกไม่ได้ว่ามีอาการเจ็บคอ แต่จะแสดงอาการเจ็บคอด้วยการไม่รับประทานหรือเด็กบางรายอาจบอกได้ว่าเจ็บคอเวลากลืนน้ำลายหรือกลืนอาหาร หากให้เด็กอ้าปากดูภายในช่องคอจะพบว่ามียีสแดงเข้มกว่าปกติ อาจตรวจพบว่าทอนซิลซึ่งอยู่บริเวณโคนลิ้นทั้ง 2 ข้างบวมโตร่วมด้วย
- อาเจียน การที่อาเจียนหรือลมพุ่งออกมาจากปากเด็กจำนวนมาก
- ตาแดง เยื่อตาขาวเปลี่ยนเป็นสีชมพูหรือแดง นอกจากนี้จะตรวจพบขี้ตาสีเหลืองหรือเขียวจำนวนมาก คันตาเจ็บตา เคืองตา น้ำตาไหล บางรายมีหนังตาบวมร่วมด้วยอาจมีขี้ตาสีเขียวหรือทั้ง 2 ข้าง
- ปัสสาวะผิดปกติ เช่น ปัสสาวะสีชาหรือดำ
- อุจจาระร่วง การที่เด็กถ่ายอุจจาระเป็นน้ำมากกว่า 3 ครั้งต่อวัน หรือถ่ายมีมูกหรือเลือดปนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน ถ้าเด็กถ่ายอุจจาระบ่อยครั้งแต่ลักษณะอุจจาระปกติไม่ถือว่าเป็นโรคอุจจาระร่วง
- ตัวหรือตาเหลือง ผิวหนังของเด็กและเยื่อตาขาวจะมีสีเหลือง
- ผื่นหรือตุ่มขึ้นผิดปกติ ลักษณะผื่นหรือตุ่มจะขึ้นอยู่กับโรคติดเชื้อที่เด็กป่วย
- แผลเป็นหนอง แผลที่มีน้ำไหลออกมาสีเหลืองหรือสีเขียวบริเวณรอบๆ แผลมีการอักเสบ บวม แดง ร้อนและปวด
- พฤติกรรมผิดปกติจากเดิม เช่น อาการง่วงซึมหรือซึมลง เด็กจะนอน นิ่ง หรือขี้นเฉยโดยไม่เล่นกับเพื่อนเหมือนปกติ อาการกระสับกระส่ายผิดปกติ เด็กจะไม่อยู่นิ่ง ดิ้นไปมา หรือมีอาการหงุดหงิด

4. บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มการติดตามเชื่อหากเป็นการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การเฝ้าระวังการติดเชื้อเป็นการสังเกตอาการและอาการแสดงของโรคติดเชื้อที่เกิดกับเด็กและผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือเป็นการติดตามสถานการณ์ของการป่วยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง อย่างเป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบลักษณะการเกิดและการแพร่กระจายเชื้อโรค เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งวัตถุประสงค์ (Davis & Pfeiffer, 1986) ประกอบด้วย

1. ประเมินการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
2. สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของการเกิด การแพร่กระจาย และปัจจัยเสี่ยงของโรคติดเชื้อที่เกิดขึ้น
3. ค้นหาการปฏิบัติที่อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติที่จะช่วยป้องกันการติดเชื้อ
4. ช่วยให้ ได้ข้อมูลและแนวทางในการให้ความรู้และฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ
5. ประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
6. สร้างความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ได้แก่ เด็ก บิดามารดาของเด็ก ผู้ดูแลเด็ก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิธีปฏิบัติในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก วิธีปฏิบัติ (Hamilton Public Health Services, 2008) มีดังนี้

1. ติดตามสังเกตการเกิดการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดย
 - 1.1 ทุกวันที่เด็กมาถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้ตรวจสอบสุขภาพเด็กเบื้องต้นกับเด็กทุกคน หากพบเด็กที่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อให้ดำเนินการตามกิจกรรมการคัดกรองเด็กป่วย เด็กที่มีอาการปกติสามารถเข้ารับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้
 - 1.2 ตลอดระยะเวลาที่เด็กอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ให้ติดตามสังเกตอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อของเด็กทุกคน หากเด็กมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อหรือสงสัยการติดเชื้อให้แยกเด็กที่ป่วยทันที ตรวจสอบร่างกายเบื้องต้นเพื่อประเมินความผิดปกติของเด็ก และแจ้งให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองมารับกลับบ้าน
2. บันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเด็กที่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อลงในแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทุกครั้งอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และบันทึกข้อมูลเพียงหนึ่งครั้งต่อการติดเชื้อแต่ละครั้ง ข้อมูลที่ควรบันทึกได้แก่ ชื่อ-นามสกุลของเด็ก วันที่พบเด็กมีอาการติด

เชื้อ อากาและอาการแสดงของการติดเชื้อที่พบ กิจกรรมที่ผู้ดูแลเด็กปฏิบัติต่อเด็ก และข้อมูลอื่นๆ เช่น การวินิจฉัยของแพทย์ โรคติดเชื้อ จำนวนวันที่เด็กป่วย ยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการรักษา การรับการรักษาในโรงพยาบาล

3. รวบรวมข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อที่พบในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทุกเดือน ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างน้อยควรประกอบด้วย จำนวนเด็กที่ป่วยทั้งหมดในเดือนนั้นๆ จำแนกตามโรค หรือการติดเชื้อ ขั้นตอนนี้ที่มีความสำคัญที่สุดเนื่องจากการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาการติดเชื้อที่ถูกต้องและตรงกับความจริงมากที่สุด

4. เรียบเรียงข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยนำข้อมูลที่รวบรวมจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมาจัดให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น จัดทำในรูปของตารางแสดงจำนวนที่เด็กที่ติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กรายเดือนจำแนกตามโรค ติดเชื้อที่พบ

5. วิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยเปรียบเทียบข้อมูลการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่รวบรวมและเรียบเรียงแล้วกับเดือนที่ผ่านมา และเปรียบเทียบข้อมูลการติดเชื้อกับเดือนเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าอาการป่วยของเด็กมีเพิ่มมากขึ้นหรือลดลง หากการป่วยของเด็กมีเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมแสดงให้เห็นว่าควรมีการทบทวนวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

6. นำเสนอข้อมูลจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยนำเสนอในรูปของการรายงานผลของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของแต่ละเดือนต่อผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบปัญหาการติดเชื้อและใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อ

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นการปฏิบัติเมื่อพบว่ามียุติเด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีอาการป่วยด้วยโรคติดเชื้อหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อจากเด็กที่ป่วยไปสู่เด็กอื่น ซึ่งจะช่วยให้จำนวนเด็กติดเชื้อไม่เพิ่มขึ้น ไม่เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ดูแลเด็กติดเชื้อจากการดูแลเด็กที่ป่วย วิธีปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อมีหลักการ (Hamilton Public Health Services, 2008) ดังนี้

1. แยกเด็กที่ป่วยออกจากเด็กอื่นทันทีที่พบ โดยจัดให้อยู่ในห้องแยกสำหรับเด็กป่วย แยกสิ่งของเครื่องใช้และของเล่นไม่ให้ปะปนกับเด็กอื่น ซึ่งอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อที่ต้องแยกเด็กทันทีได้แก่ ไข้ร่วมกับอาการป่วยอื่นๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นหรือตุ่มที่ผิปกติ ถ่ายอุจจาระผิดปกติ เช่น ถ่ายเหลวเป็นน้ำ มีมูกหรือเลือดปน ตาแดงหรือมีขี้ตาสีเหลืองหรือขาวออกมามาก อาการไอรุนแรง อาเจียน 2-3 ครั้งภายใน 24 ชั่วโมง ตัวหรือตาเหลือง พฤติกรรมผิดปกติจากเดิม เช่น กระสับกระส่าย ซึม

2. แจ้งให้บิดามารดามารับเด็กที่ป่วยกลับบ้านหรือพาไปพบแพทย์

3. จัดให้มีผู้ทำหน้าที่ดูแลเด็กที่ป่วยตลอดเวลา 1 คนขณะรอบิดามารดามารับเด็กที่ป่วยกลับบ้าน โดยทำหน้าที่ดูแลเด็ก สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงและจดบันทึกในแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อ การดูแลเด็กที่ป่วยปฏิบัติดังนี้

3.1 กรณีเด็กป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อทางฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย ให้สอนให้เด็กปิดปากและจมูกให้มิดชิดเวลาไอหรือจาม ใช้กระดาษทิชชูเช็ดน้ำมูกและทิ้งในถังขยะมีฝาปิด เน้นให้เด็กล้างมือบ่อยๆ ภายหลังใช้มือปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม ภายหลังเช็ดน้ำมูกหรือภายหลังสัมผัสน้ำมูกน้ำลาย

3.2 กรณีเด็กป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสทางตรงทางอ้อมและทางสื่อน้ำ ผู้ที่ดูแลเด็กต้องสังเกตลักษณะของอุจจาระ และจำนวนครั้งที่เด็กถ่ายอุจจาระ พร้อมจดบันทึกรายละเอียดเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการรักษาของแพทย์ สอนให้เด็กล้างมือทุกครั้งหลังขับถ่ายและผู้ดูแลเด็กควรล้างมือทุกครั้งหลังสัมผัสเด็กที่ป่วย

4. ภายหลังจากบิดามารดามารับเด็กที่ป่วยกลับบ้าน ควรปฏิบัติดังนี้

4.1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและระยะเวลาที่让孩子หยุดมาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยพิจารณาจากอาการหรือโรคติดเชื้อที่เด็กป่วย

4.2 ทำลายเชื้อสิ่งของเครื่องใช้และของเล่นที่นำมาใช้กับเด็กที่ป่วยตลอดจนสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เด็กที่ป่วยสัมผัส

5. กรณีที่เด็กมีอาการป่วยเล็กน้อยไม่ได้มีอาการและอาการแสดงที่ต้องแยกเด็ก ให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้ ไม่จำเป็นต้องแยกเด็ก เช่น เด็กที่ป่วยเป็นหวัดโดยไม่มีไข้ เด็กที่เป็นหูชั้นกลางอักเสบ เด็กที่มีบาดแผลเล็กน้อย เด็กที่เป็นตัวอักษมนิเด็กที่เป็นตาแดงแต่ไม่มีขี้ตาหรือน้ำตาไหล เด็กที่เป็นโรคอดส์ ผู้ที่ดูแลเด็กควรต้องเน้นให้เด็กหมั่นล้างมือบ่อยๆ และตนเองควรล้างมือบ่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อสัมผัสเด็กที่ป่วย หมั่นทำความสะอาดและทำลายเชื้อสิ่งของเครื่องใช้และของเล่นที่นำมาใช้กับเด็กที่ป่วย

ระยะเวลาที่让孩子หยุดมาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยพิจารณาจากอาการหรือโรคติดเชื้อที่เด็กป่วย (Colorado Department of Public Health and Environment, 2012; Ministry of Health Singapore, 2011) ดังนี้

| | |
|-------------|--|
| โรค | ระยะเวลาที่เด็กควรหยุดมาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก |
| หวัด | จนกว่าจะหายอาการไข้ |
| ไข้หวัดใหญ่ | จนหายเป็นปกติ |
| อุจจาระร่วง | จนกว่าหยุดอาการอุจจาระร่วง |
| มือเท้าปาก | จนกว่าผื่นแห้ง |

| | |
|-----------------|---|
| สุกใส | จนถึง 5 วัน หลังจากผื่นขึ้น หรือเมื่อตุ่มแห้งตกสะเก็ด |
| หัด | จนถึง 5 วัน หลังจากผื่นขึ้น |
| คางทูม | จนถึง 9 วัน หลังจากต่อมน้ำลายบวม |
| คอตีบ | จนถึงหลังแพทย์วินิจฉัยว่าไม่ใช่สภาวะการติดเชื้อ |
| ไอกรน | จนถึง 5 วันหลังจากได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม |
| ตุ่มพองเป็นหนอง | หลังจากรักษาด้วยยาปฏิชีวนะครบ 24 ชั่วโมง และแผลไม่มีหนองไหล |
| ตาแดง | หลังจากรักษาด้วยยาปฏิชีวนะครบ 24 ชั่วโมง |
| หิดและเหา | หลังจากรักษาด้วยยารักษาครบ 24 ชั่วโมง |

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทย (2554) ได้กำหนดวิธีปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในเด็กที่มีอาการป่วยด้วยโรคติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ โดยมีวิธีปฏิบัติในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจำแนกตามอาการป่วยของเด็กดังนี้

1. เด็กที่มีอาการมีไข้ต่ำๆ น้ำมูกไหล คัดจมูก ไอ จาม ผู้ดูแลเด็กควรปฏิบัติ คือ ควรจัดให้อยู่ในห้องแยกกรณีไม่มีห้องแยกให้ใช้ผ้า màn หรือฉากกั้นเป็นสัดส่วนและแยกห่างจากเด็กอื่นอย่างน้อย 1 เมตร แจ้งบิดามารดาหรือผู้ปกครองให้มารับเด็กกลับบ้าน และแนะนำให้เด็กหยุดพักรักษาตัวที่บ้านอย่างน้อย 2-3 วัน หรือจนกว่าจะหายปกติ โดยในระยะ 2-3 วันแรกไม่ควรให้คลุกคลีกับเด็กอื่นๆ ผู้ที่ดูแลเด็กควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งก่อนและหลังดูแลเด็กที่ป่วย สอนให้เด็กเช็ดน้ำมูกด้วยกระดาษทิชชูและทิ้งลงถังขยะมีฝาปิด หรือใช้ผ้าเช็ดหน้าส่วนตัวเด็กคล้องติดตัวเด็กไว้สำหรับเช็ดน้ำมูก ปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจามแล้วล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง แนะนำบิดามารดาหรือผู้ปกครองไม่ให้พาเด็กไปในสถานที่แออัด เช่น สนามเด็กเล่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า และทำความสะอาดของเล่นและสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่เด็กป่วยสัมผัสทันที

2. เด็กที่มีอาการอุจจาระร่วง ผู้ดูแลเด็กควรปฏิบัติ คือ จัดให้นอนห้องแยก กรณีไม่มีห้องแยกให้ใช้ผ้า màn หรือฉากกั้นเป็นสัดส่วน และแยกห่างจากเด็กปกติอย่างน้อย 1 เมตร แยกของเล่นและของใช้ต่างๆ จากเด็กอื่น แจ้งบิดามารดาหรือผู้ปกครองให้มารับเด็กกลับบ้าน และให้เด็กหยุดพักอยู่ที่บ้านจนกว่าจะหายเป็นปกติ ผู้ที่ดูแลเด็กควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งก่อนและหลังดูแลเด็กที่ป่วย กำจัดอุจจาระลงในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ แยกทำความสะอาดผ้าปูที่นอน เสื้อผ้าที่เปื้อนอุจจาระ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ สอนเด็กให้ล้างมือก่อนและหลังรับประทานอาหาร หลังขับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ และหลังการเล่นทุกครั้ง

3. เด็กที่มีอาการผื่นแดงอักเสบที่ฉี่แห้ง เหงือก กระพุ้งแก้ม ฝ่ามือ ฝ่าเท้า กรณีสงสัยป่วยเป็นโรคมือเท้าปาก ผู้ดูแลเด็กควรปฏิบัติ คือ ควรแยกเด็กออกจากเด็กคนอื่นๆ ให้อยู่ในห้องแยก กรณีไม่มีห้องแยกให้ใช้ผ้า màn หรือฉากกั้นเป็นสัดส่วน และแยกห่างจากเด็กอื่นอย่างน้อย 1 เมตร แยกของเล่นและของใช้ต่างๆ จากเด็ก

อื่น แจ้งให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองมารับและพาเด็กไปพบแพทย์ ควรให้เด็กหยุดรักษาตัวที่บ้านประมาณ 1 สัปดาห์หรือจนกว่าจะหายเป็นปกติ

กรณีที่เป็นแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคมือเท้าปาก ให้ทำลายเชื้อในห้องเรียน พื้นห้อง ผนังห้อง และแจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบ ถ้ามีเด็กป่วยมากกว่า 2 รายในห้องเดียวกันหรือต่างห้องภายในเวลา 1 สัปดาห์ ต้องดำเนินการปิดห้องที่มีเด็กป่วย หากพบมีเด็กป่วยหลายห้องอาจต้องปิดทั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประมาณ 5 วัน

4. เด็กที่มีอาการผิดปกติอื่นๆ เช่น ไข่ออกผื่นตามผิวหนัง ตาแดง แผลที่ผิวหนัง ผู้ดูแลเด็กควรปฏิบัติ คือ ควรแยกเด็กออกจากเด็กคนอื่นๆ ให้อยู่ในห้องแยก กรณีไม่มีห้องแยกให้ใช้ผ้า màn หรือฉากกั้นเป็นสัดส่วนและแยกห่างจากเด็กคนอื่นๆ อย่างน้อย 1 เมตร ถ้าจำเป็นต้องอยู่ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรให้เด็กนอนและเล่นแยกห่างจากเด็กปกติ เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ แยกของเล่นและของใช้ต่างๆ จากเด็กอื่น แจ้งให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองมารับเด็กและพาไปพบแพทย์ ขณะรอบิดามารดาหรือผู้ปกครองมารับเด็กผู้ดูแลเด็กควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งก่อนและหลังดูแลเด็กป่วย แนะนำให้เด็กหยุดรักษาตัวจนกว่าจะหายเป็นปกติ

การทำความสะอาดมือ

การทำความสะอาดมือเป็นวิธีการสำคัญในการขจัดสิ่งสกปรกที่อยู่บนมือออก โดยการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ การทำความสะอาดมือช่วยป้องกันและลดการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีประสิทธิภาพได้ผลดีที่สุดในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสเด็กที่ป่วยคนหนึ่งสู่เด็กอีกคน จากผู้ดูแลเด็กสู่เด็กป่วย และป้องกันมิให้ผู้ดูแลเด็กได้รับเชื้อจากการดูแลเด็กป่วยหรือจากสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค โดยฟอกมือให้ทั่วมือทั้ง 2 ข้างด้วยน้ำสบู่ให้เป็นฟองใช้เวลาอย่างน้อย 15 วินาที ล้างผ่านน้ำที่กำลังไหลรินจากก๊อกน้ำ และเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าเช็ดมือหรือกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง การฟอกมือที่ถูกต้องมี 7 ขั้นตอนได้แก่ ฟามือถูกัน ฟามือถูหลังมือและนิ้วถูซอกนิ้ว ฟามือถูฝ่ามือและนิ้วถูซอกนิ้ว หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ ปลายนิ้วถูขางฝ่ามือ และถูรอบข้อมือ แต่ละขั้นตอนให้ทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง (กรมควบคุมโรค, 2554) กรณีที่มือไม่ได้เป็นสิ่งที่สกปรกอย่างเห็นได้ชัดแต่มีอาจปนเปื้อนเชื้อโรคอาจทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์เจลได้ โดยใช้แอลกอฮอล์เจลปริมาณ 3-5 มิลลิตร ถูมือให้ทั่วตามขั้นตอนการล้างมือ 7 ขั้นตอนจนกระทั่งแอลกอฮอล์เจลระเหยแห้งหมดโดยไม่ต้องล้างออก (Ministry of Health Singapore, 2011) การทำความสะอาดมือมีข้อบ่งชี้ (Hamilton Public Health Services, 2008; Ministry of Health Singapore, 2011) ดังนี้

1. ผู้ดูแลเด็กควรทำความสะอาดมือเมื่อมาถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ก่อนจัดเตรียมและนำอาหารให้แก่เด็ก ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนและหลังทำแผลให้เด็ก ก่อนและหลังสัมผัสเด็กที่ป่วย หลังใช้มือปิดปากและ

จุมกเวลาไอจาม หลังสัมผัสกับสารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายหรืออาเจียนหรือสิ่งสกปรก เช่น กางเกงที่เปื้อน อุจจาระ หลังขับถ่ายและหลังช่วยเด็กขับถ่าย หลังจากทำกิจกรรมภายนอกอาคารหรือนอกศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และก่อนกลับบ้าน

2. เด็กควรทำความสะอาดมือเมื่อมาถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ก่อนรับประทานอาหาร หลังใช้มือปิด ปากและจุมกเวลาไอจาม หลังเล่นของเล่น หลังเล่นในสนามเด็กเล่น หลังสัมผัสสารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายหรือ อาเจียนหรือสิ่งสกปรก หลังขับถ่ายและก่อนกลับบ้าน

ข้อควรระวังในการล้างมือได้แก่ ควรถอดเครื่องประดับที่มีมือออกก่อนล้างมือ ที่วางสบู่แบบกึ่ง ออกรมที่ระบายน้ำไม่ให้น้ำขัง หากใช้สบู่เหลวต้องทำความสะอาดขวดที่ใส่ก่อนเติมสบู่ลงไป ไม่ใช่ฟองน้ำหรือ ผ้าในการฟอกถุงมือ เพราะฟองน้ำหรือผ้าอาจจะมีเชื้อโรคอยู่ ควรใช้ผ้าหรือกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวในการเช็ดมือ ไม่ควรใช้ผ้าเช็ดมือชนิดใช้ผืนเดียวแขวนไว้ทั้งวันร่วมกัน (กรมควบคุมโรค, 2554; Ministry of Health Singapore, 2011)

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเป็นการสวมหรือใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายของ ผู้ดูแลเด็กสัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายของเด็กที่ป่วย (Ministry of Health Singapore, 2011) โดย อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ควรมีใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้แก่ ถุงมือ และผ้าปิดปากและจุมก (กรมควบคุม โรค, 2554) มีรายละเอียดดังนี้

ถุงมือ

ถุงมือเป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันมือไม่ให้สัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่ง สิ่งขับถ่าย หรืออาเจียน ซึ่ง ถุงมือจะช่วยลดการสัมผัสกับเชื้อโรคที่มาจากเด็กที่ป่วย และช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อจากมือผู้ดูแลเด็กไปสู่ เด็กที่ให้การดูแล ถุงมือที่ใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรมี 2 ชนิดได้แก่ ถุงมือสะอาดซึ่งใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และ ถุงมืออย่างหนาหรือถุงมือแม่บ้านสามารถซักล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีข้อบ่งชี้ คือ ถุงมือสะอาดควร ใช้ทุกครั้งที่คาดว่าจะต้องสัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรคของเด็กที่ป่วย เช่น น้ำมูก น้ำลายของเด็กที่ติดเชื้อระบบ ทางเดินหายใจ ซีดของเด็กที่เป็นตาแดง ผื่นหรือตุ่มหนองของเด็กที่ติดเชื้อที่ผิวหนัง สิ่งของเครื่องใช้และของ เล่นที่ใช้กับเด็กที่ป่วย บาดแผลมีหนอง อุจจาระหรือเสื้อผ้าที่เป็นอุจจาระของเด็กที่เป็นโรคอุจจาระร่วง จับ ต้องเสื้อผ้าที่เปื้อนด้วยอุจจาระ ปัสสาวะ เลือด หรืออาเจียน และในกรณีที่มีมือของผู้ดูแลเด็กมีบาดแผลหรือเป็น โรคผิวหนังและต้องให้การดูแลเด็ก ส่วนถุงมืออย่างหนาควรใช้ในการทำความสะอาดหรือทำลายเชื้อสิ่งของ เครื่องใช้ ของเล่น หรือบริเวณที่เปื้อนสารคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่าย การซักล้าง และการกำจัดขยะ (Manitoba Child Care Program, 2010)

วิธีการสวมและถอดถุงมือ (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2010) มีดังนี้

การสวมถุงมือ ผู้ที่จะสวมถุงมือควรถอดเครื่องประดับออก เช่น แหวน นาฬิกา และทำความสะอาดมือ เลือกลงมือขนาดที่พอดีกับมือของตนเอง ตรวจสอบว่าถุงมือมีรอยฉีกขาดมีรูรั่วหรือไม่ หากมีรอยฉีกขาดหรือรูรั่วให้เปลี่ยนถุงมือใหม่ และสอดมือเข้าไปในถุงมือที่ละข้าง โดยใส่จนสุดปลายถุงมือและใช้มืออีกข้างดึงให้ถุงมือกระชับมากขึ้น

การถอดถุงมือ โดยเริ่มถอดถุงมือของมือข้างที่ไม่ถนัดก่อน เช่น ถัดมือขวาให้ถอดถุงมือข้างซ้ายออกก่อน ให้กำมือข้างซ้ายและใช้มือข้างขวาจับด้านนอกใกล้ข้อบนของถุงมือของมือข้างซ้าย ยกขอบบนของถุงมือและค่อยๆ ดึงถุงมือลงมาที่ปลายนิ้วมือให้หลุดออกจากมือข้างซ้ายและกำไว้ในมือข้างขวา ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางของมือข้างซ้ายสอดใต้ขอบถุงมือบริเวณข้อมือข้างขวา โดยไม่สัมผัสถุงมือด้านนอก เกี้ยวขอบถุงมือของมือข้างขวาม้วนด้านในออกมา จับด้านในของถุงมือและดึงเบาๆ จนถุงมือหลุดออกจากมือข้างขวา ในขณะที่ถอดถุงมือต้องระมัดระวังไม่ให้สิ่งสกปรกกระเด็นจากถุงมือไปบริเวณใกล้เคียง ทั้งถุงมือลงในถังมูลฝอยติดเชื้อ และล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทันทีหลังถอดถุงมือ

ผ้าปิดปากและจมูก

ผ้าปิดปากและจมูกหรือหน้ากากอนามัยจะช่วยป้องกันการสูดอากาศที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ที่มีเชื้อโรคในระบบทางเดินหายใจไปสู่เด็ก โดยผู้ดูแลเด็กควรสวมผ้าปิดปากและจมูกเมื่อตนเองป่วยด้วยโรคติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายเชื้อ โดยการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายและทางอากาศ เช่น หวัด ไข้หวัดใหญ่ สุกใส และเมื่อต้องให้การดูแลเด็กที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อที่แพร่กระจายเชื้อ โดยการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย และทางอากาศ (กรมควบคุมโรค, 2555)

วิธีการสวมและถอดผ้าปิดปากและจมูก (CDC, 2010) มีดังนี้

การสวมผ้าปิดปากและจมูก ผู้ที่จะสวมผ้าปิดปากและจมูกควรทำความสะอาดมือก่อนจับขอบบนของผ้าปิดปากและจมูกวางบนตักจับสายของผ้าปิดปากและจมูกก่อนคาดไว้เหนือใบหู และผูกสายแบบเลื่อนกระดุกที่ด้านหลังศีรษะ จากนั้นผูกสายด้านล่างแบบเลื่อนกระดุกบริเวณท้ายทอยให้กระชับ จัดผ้าปิดปากและจมูกให้กระชับกับใบหน้า คลุมจมูก ปาก และคาง หากเป็นชนิดที่มีโครงเหล็กให้ใช้มือกดโครงเหล็กเพื่อคัดให้แนบกระชับกับสันจมูก

การถอดผ้าปิดปากและจมูก ให้ปลดสายด้านล่างของผ้าปิดปากและจมูกออกก่อนจึงปลดสายด้านบนของผ้าปิดปากและจมูก และใช้มือจับสายของผ้าปิดปากและจมูก ไม่ให้มือสัมผัสด้านนอกของผ้าปิดปากและจมูก พับกลับผ้าปิดปากและจมูกให้ด้านที่สกปรกอยู่ด้านใน และทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

สิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเกิดโรคและการแพร่กระจายเชื้อโรคในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สิ่งแวดล้อมที่ดีจะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและไม่ใช่แหล่งสะสมหรือเจริญของเชื้อโรค ทำให้เด็กและผู้ดูแลเด็กตลอดจนผู้ที่มาเยือนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กปลอดภัยจากการติดเชื้อ ดังนั้นการดูแลสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสะอาดและปลอดภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญ การจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อมสู่เด็กหรือผู้ดูแลเด็กประกอบด้วย การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม การทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อม การจัดการเสื้อผ้าที่เปื้อน การจัดการกระโถนอุจจาระ การจัดการพื้นที่เปื้อนสิ่งขี้ถ่ายหรือสารคัดหลั่ง การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเช็ดถู การจัดการมูลฝอยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีรายละเอียดดังนี้

การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมเป็นการเช็ดถูพื้นผิวสิ่งแวดล้อมต่างๆ ด้วยน้ำและสารขัดล้างเพื่อขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละอองออกจากสิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น และบริเวณต่างๆ ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งการทำความสะอาดสามารถช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ (Ministry of Health Singapore, 2011) โดยมีหลักการในการปฏิบัติ คือ เตรียอุปกรณ์ในการทำความสะอาดให้พร้อมได้แก่ สารขัดล้างที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการทำความสะอาด เช่น ผงซักฟอก สบู่ หรือน้ำยาสำหรับทำความสะอาด ภาชนะที่ใช้ในการทำความสะอาดซึ่งอาจใช้ถังพลาสติกที่แห้งและสะอาดเพื่อนำน้ำสะอาดและน้ำผสมสารขัดล้าง ผ้าสะอาดและแห้งเพื่อใช้ในการเช็ดถู และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่สำคัญได้แก่ ถุงมือยางอย่างหนา (British Columbia Centre for Disease Control, 2011) สำหรับการผสมสารขัดล้างที่เป็นผงซักฟอกกับน้ำสะอาดให้ผสมในอัตราส่วนที่เหมาะสมไม่เข้มข้นจนเกินไป โดยใช้ผงซักฟอกปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะผสมในน้ำสะอาด 1/4 แกลลอน ไม่ควรผสมทิ้งไว้ ควรผสมสารขัดล้างเมื่อจำเป็นต้องใช้ และขณะทำความสะอาดหากน้ำที่ผสมสารขัดล้างนั้นสกปรกให้เปลี่ยนและผสมใหม่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งสกปรก (CDC, 2009) ควรเททิ้งลงในท่อระบายน้ำอย่างระมัดระวังไม่ให้กระเด็นเปรอะเปื้อนบริเวณใกล้เคียง และไม่ควรเทน้ำยาในห้องน้ำเด็ก (กรมอนามัย, 2545) นอกจากนี้การเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวต่างๆ จำเป็นต้องเช็ดถูด้วยน้ำผสมสารขัดล้าง น้ำสะอาด และการเช็ดพื้นผิวให้แห้งเสมอ ไม่เช็ดควนไปมา เนื่องจากจะทำให้บริเวณที่สะอาดแล้วเกิดการปนเปื้อนสิ่งสกปรก ผ้าที่ใช้ทำความสะอาดต้องนำไปซักและผึ่งแดดให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ และผู้ที่ทำความสะอาดให้ถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลออก เพื่อนำไปทำความสะอาดและล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง (CDC, 2003)

การทำความสะอาดสิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น และบริเวณต่างๆ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2554) ได้กำหนดรายละเอียดดังนี้

1. การทำความสะอาดสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ปฏิบัติดังนี้

- 1.1 แก้วน้ำดื่มของเด็ก ให้ทำความสะอาดทุกวันด้วยน้ำยาทำความสะอาด เช่น น้ำยาล้างจาน
- 1.2 แก้วน้ำส่วนรวมที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดให้เด็กใช้ให้ทำความสะอาดแก้วน้ำทุกครั้งหลังใช้ด้วยน้ำยาทำความสะอาด เช่น น้ำยาล้างจาน
- 1.3 ผ้าเช็ดมือ ให้ซักทำความสะอาดด้วยผงซักฟอกและฟึ่งแดดให้แห้งทุกวัน
- 1.4 ที่นอน ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ผ้าห่ม ซักทำความสะอาดด้วยผงซักฟอกและนำไปฟึ่งแดดให้แห้งทุกสัปดาห์

2. การทำความสะอาดของเล่นเด็กปฏิบัติดังนี้

- 2.1 ของเล่นเด็กที่เป็นไม้ พลาสติก ให้ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน หรือน้ำยาทำลายเชื้อ แล้วนำมาฟึ่งแดดให้แห้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- 2.2 ของเล่นที่เป็นกระดาษ ให้บิดฟุ่นและนำไปฟึ่งแดดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- 2.3 ของเล่นที่เป็นผ้า ตุ๊กตา ให้ซักและฟึ่งแดดให้แห้งอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- 2.4 ของเล่นที่เด็กนำเข้าปากต้องล้างทำความสะอาดทุกวันและทุกครั้งก่อนที่จะนำมาให้เด็กคนอื่นเล่นอีก
- 2.5 ห้ามนำของเล่นที่ยัดด้วยผ้าหรือนุ่นและของเล่นที่ไม่สามารถทำความสะอาดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลได้มาใช้

3. การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมต่างๆ ปฏิบัติดังนี้

- 3.1 ภายในอาคาร พื้น ลูกบิดประตูและผนังห้องนอน ห้องเล่น ห้องดูแลเด็ก ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดหรือน้ำผสมผงซักฟอกตามความเหมาะสมอย่างน้อยวันละ 1-2 ครั้งและเมื่อมีการปนเปื้อน ส่วนพาดานแนะนำให้ทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 3.2 ภายนอกอาคาร บริเวณรอบอาคาร ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว โรงอาหาร บริเวณที่เด็กเล่นในอาคาร ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดหรือน้ำยาทำลายเชื้อ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
- 3.3 ไม้ถูพื้นและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเช็ดถูให้ทำความสะอาดแล้วฟึ่งแดดให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

การทำลายเชื้อของสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การทำลายเชื้อของสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นการเช็ดถูพื้นผิวหรือเช็ดด้วยน้ำยาที่ใช้ในการทำลายเชื้อโรคจากสิ่งปรุระเบียนที่อยู่บนสิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น และบริเวณต่างๆ ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การทำลายเชื้อควรทำทันทีที่พบการปรุระเบียน ซึ่งจะสามารถป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hamilton Public Health Services, 2008; Ministry of Health Singapore, 2011) โดยมีหลักการดังนี้

1. ตรียมน้ำยาที่จะใช้ในการทำลายเชื้อ โดยใช้สารฟอกขาวที่มีใช้ในบ้านเรือน (household bleach) ซึ่งมีโซเดียมไฮโปคลอไรด์ร้อยละ 5 ความเข้มข้นที่แนะนำให้ใช้ คือ ผสมสารฟอกขาวผสมกับน้ำสะอาด ในอัตราส่วนสารฟอกขาว 1 ส่วนต่อน้ำสะอาด 50 ส่วน เช่น สารฟอกขาว 20 มิลลิลิตรต้องผสมด้วยน้ำสะอาด 1,000 มิลลิลิตร ในการตรียมสารฟอกขาวนี้ควรตรียมไว้ใช้ในแต่ละวัน หากใช้ไม่หมดให้ทิ้งภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากการตรียมเสร็จ

2. ผู้ตรียมน้ำยาที่ใช้ในการทำลายเชื้อควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามความเหมาะสมได้แก่ แวนตาผ้าปิดปากและจมูก และถุงมืออย่างหนา เพื่อป้องกันการกระเด็นของน้ำยาระหว่างการตรียม

3. ทำความสะอาดพื้นผิวของสิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น และบริเวณต่างๆ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่เปราะเปื้อนออกก่อนด้วยน้ำผสมสารขัดล้าง เนื่องจากสิ่งเปื้อนที่ออกจากร่างกาย เช่น เลือด สารคัดหลั่ง อุจจาระ สารน้ำในร่างกายนอกจากจะทำให้ประสิทธิภาพของโซเดียมไฮโปคลอไรด์ลดลง

4. การใช้น้ำยาทำลายเชื้อเช็ดพื้นผิวของสิ่งต่างๆ ต้องที่ระยะเวลาในการสัมผัสระหว่างน้ำยาทำลายเชื้อกับพื้นผิวอย่างน้อย 10 นาที กรณีที่สิ่งของหรือของเล่นนั้นสามารถแช่น้ำได้จะใช้เวลาในการแช่น้ำยาทำลายเชื้อ 30 นาที หลังจากนั้นให้เช็ดพื้นผิวหรือล้างด้วยน้ำสะอาดทุกครั้ง เพื่อเช็ดหรือล้างคราบของน้ำยาทำลายเชื้อออกเกิดความปลอดภัยต่อเด็กหรือผู้ดูแลเด็กที่สัมผัสพื้นผิวต่างๆ นั้น

5. น้ำยาทำลายเชื้อที่ผสมแล้วและยังไม่ได้ผสมควรเก็บไว้ห่างจากเด็ก

การจัดการเสื้อผ้าที่เปื้อน

การจัดการเสื้อผ้าเด็กที่เปื้อนอุจจาระหรือปัสสาวะ มีวิธีปฏิบัติ (กรมอนามัย, 2545; Ministry of Health Singapore, 2011) ดังนี้

1. ผู้ดูแลเด็กต้องสวมถุงมือทุกครั้งที่ต้องจับต้องเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มที่เปื้อนด้วยปัสสาวะ อุจจาระ เลือด หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ

2. ทำความสะอาดมือทันทีหลังจากสัมผัสกับเสื้อผ้าที่เปื้อนของเด็ก

3. เสื้อผ้าของเด็กที่เปื้อนควรแยกใส่ถุงพลาสติกให้บิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็กนำกลับไปซักที่บ้าน

การจัดการกระโถนอุจจาระ

การจัดการกระโถนอุจจาระภายหลังที่เด็กใช้ในการขับถ่าย มีวิธีปฏิบัติ (กรมอนามัย, 2545) ดังนี้

1. ตรียมน้ำยาทำความสะอาดและน้ำยาทำลายเชื้อ และสวมถุงมือก่อนหยิบกระโถนอุจจาระ

2. เทสิ่งที่มีอยู่ในกระโถนลงในโถส้วม ฉีดชำระคราบอุจจาระออก ระวังไม่ให้น้ำกระเด็นไปบริเวณข้างเคียง ล้างกระโถนด้วยน้ำยาทำความสะอาดในที่ล้างเฉพาะ และเช็ดให้แห้ง นำกระโถนไปแช่ด้วยน้ำยาทำลายเชื้อนาน 30 นาที จากนั้นล้างกระโถนด้วยน้ำสะอาด และผึ่งให้แห้งเก็บไว้ในห้องน้ำหรือห้องส้วมให้พื้นผิวเด็ก

3. ถอดถุงมือและล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทันที

การจัดการพื้นที่เปื้อนสิ่งขับถ่ายหรือสารคัดหลั่ง

การจัดการพื้นที่เปื้อนสิ่งขับถ่ายหรือสารคัดหลั่ง มีวิธีปฏิบัติ (Hamilton Public Health Services, 2008; Ministry of Health Singapore, 2011) ดังนี้

1. พื้นที่ที่พบพื้นประเอื้อนด้วยอุจจาระ ปัสสาวะ เลือด หรือสารคัดหลั่งให้สวมถุงมือเช็ดอุจจาระ ปัสสาวะ เลือดหรือสารคัดหลั่งด้วยกระดาษออกให้มากที่สุด และทิ้งในถังมูลฝอยที่มีฝาปิด
2. เช็ดพื้นด้วยน้ำยาทำลายเชื้อโดยผสมสารฟอกขาว 1 ส่วนกับน้ำสะอาด 50 ส่วน ทั้งระยะเวลาให้น้ำยาทำลายเชื้อสัมผัสกับพื้นนาน 30 นาที เช็ดด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดและผ้าแห้งตามอีกครั้ง

การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเช็ดดู

การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเช็ดดู มีวิธีปฏิบัติ (Ministry of Health Singapore, 2011) ดังนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเช็ดดูพื้นผิวทั่วไปให้นำไปซักล้างและผึ่งให้แห้งก่อนนำกลับมาใช้
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเช็ดดูพื้นผิวที่เปื้อนสิ่งขับถ่ายหรือสารคัดหลั่ง เช่น สารคัดหลั่ง สิ่งขับถ่าย อาเจียน ต้องนำมาแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อหลังการใช้งานทุกครั้งเป็นเวลา 30 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดให้ทั่ว และผึ่งแดดให้แห้งก่อนนำไปใช้ใหม่

การจัดการมูลฝอยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การจัดการมูลฝอยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีวิธีปฏิบัติ (Health Protection Scotland, 2011) ดังนี้

1. ต้องจัดให้มีถังมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ไม่รั่ว หรือมีน้ำซึมได้ ควรแยกขยะเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง โดยใส่ลงในถุงที่สวมทับ
2. ทำความสะอาดภาชนะใส่ถังมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้งและทุกครั้งที่มีเื้อน
3. ขยะที่ใส่ไม่ควรเกิน 2/3 ส่วนของถุงแล้วผูกปากถุงให้แน่นก่อนเคลื่อนย้าย
4. เก็บขยะทิ้งหรือนำไปทำลายทุกวัน เนื่องจากขยะทิ้งไว้นานจะเพิ่มเชื้อก่อโรคให้มากขึ้นและมีกลิ่นเหม็น

การปฏิบัติตัวเมื่อผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย

การปฏิบัติตัวเมื่อผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย หมายถึง การปฏิบัติเพื่อป้องกันมิให้ผู้ดูแลเด็กที่มีอาการป่วย หรือติดเชื้อแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่เด็กขณะปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แนวทางปฏิบัติ (Hamilton Public Health Services, 2008) มีดังนี้

1. แจ้งหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อลาหยุดงาน หากจำเป็นต้องมาปฏิบัติงานให้เปลี่ยนไปทำหน้าที่อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับดูแลเด็ก
2. หากจำเป็นต้องให้การดูแลเด็กต้องมีวิธีป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่เหมาะสม

3. ควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษาที่ถูกต้อง และบันทึกประวัติการเจ็บป่วยเป็นลายลักษณ์อักษรทุก
ครั้ง

4. ผู้ดูแลเด็กควรได้รับการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้งและตรวจหาเชื้อวัณโรคปอดโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกอย่างน้อยทุก 1-2 ปี สำหรับผู้ดูแลเด็กที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีนหรือขณะที่มีการระบาดของโรคควรได้รับวัคซีนป้องกันโรค

วิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่เหมาะสมหากผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย

วิธีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่เหมาะสมหากผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2554) ได้กำหนดดังนี้

1. กรณีที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เช่น ป่วยเป็นไข้หวัด ไอ เจ็บคอ ผู้ดูแลเด็กควรสวมหน้ากากปิดปากและจมูกตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ใช้ผ้าหรือกระดาษทิชชูปิดปากและจมูกอย่างมิดชิด ทุกครั้งที่ไอจาม ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งหลังใช้มือปิดปากและจมูกเวลาไอจาม หลังสัมผัสน้ำมูกน้ำลาย หรือเสมหะ หลังถอดหน้ากากปิดปากและจมูก และก่อนสัมผัสเด็ก

2. กรณีที่ป่วยเป็น โรคอุจจาระร่วง ผู้ดูแลเด็กควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งก่อนสัมผัสเด็ก หลังขับถ่าย หลีกเลี่ยงหน้าที่ปรุงหรือป้อนอาหารให้เด็ก

3. กรณีที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้ออื่นๆ ผู้ดูแลเด็กควรพักโรคตัวให้พ้นระยะที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ ซึ่งโรคติดเชื้อและระยะเวลาที่ผู้ดูแลเด็กสามารถกลับมาทำงานได้ (Health Protection Surveillance Centre, 2012) มีรายละเอียดดังนี้

| | |
|------------------------|---|
| โรค | ระยะเวลาที่สามารถกลับมาทำงานได้ |
| สุกใส | จนกว่าตุ่มจะแห้งและตกสะเก็ด |
| หัด หรือหัดเยอรมัน | จนกว่าผื่นจะหาย |
| ไวรัสตับอักเสบเอ | อย่างน้อย 7 วันหลังจากที่อาการตา-ตัวเหลืองหายไป |
| ไวรัสตับอักเสบบี | เมื่ออาการดีขึ้น |
| หิด | หลังได้รับการรักษาแล้ว 24 ชั่วโมง |
| คอตีบ | หลังได้รับการรักษาแล้ว 24 ชั่วโมงและหรือเมื่อไม่มีอาการ |
| วัณโรค (ระยะแพร่เชื้อ) | จนกว่าจะได้รับการรักษาที่เหมาะสมเป็นเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์และอาการดีขึ้น มีผลตรวจเสมหะเป็นลบติดต่อกันอย่างน้อย 3 ครั้ง |

ฝึหนอง

จนกว่าจะหายและพิจารณาตามความเหมาะสม เช่น เป็น
แผลขนาดเล็กที่ที่สามารถมาทำงาน ได้โดยทำแผลและ
ปิดแผลให้มิดชิด หากเป็นแผลที่นิ้วมือต้องปิดแผลให้
มิดชิด หลีกเลี่ยงหน้าที่ปรุงหรือป้อนอาหารให้เด็ก สวมถุง
มือทุกครั้งที่ทำให้การดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด

อุจจาระร่วง

จนกว่าจะ ไม่มีอาการ

การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ดูแลเด็ก

สุขอนามัยส่วนบุคคลเป็นเรื่องเกี่ยวกับความสะอาดของร่างกายและการรักษาความสะอาดของแต่ละบุคคล การมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดีจะช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ดูแลเด็กเกิดการติดเชื้อง่าย ลดความเสี่ยงในการได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายและสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากตนเองสู่ผู้อื่น โดยดูแลความสะอาดของร่างกายและเครื่องแต่งกาย หมั่นทำความสะอาดมืออย่างถูกวิธีตามข้อบ่งชี้ เวลาไอหรือจามควรรีใช้ผ้าปิดปากและจมูกให้มิดชิดและล้างมือทุกครั้ง และไม่ใช้ของร่วมกับผู้อื่น (Health Protection Surveillance Centre, 2012)

การจัดเตรียมอาหารและนมสำหรับเด็ก

ผู้ดูแลเด็กควรดูแลให้เด็กได้รับประทานอาหารที่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อโรค ซึ่งจะ
ทำให้เด็กไม่เกิดการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางอาหาร น้ำ หรือนมที่ปนเปื้อนดังนี้

การจัดเตรียมอาหารสำหรับเด็ก ผู้ดูแลเด็กควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดทุกครั้งก่อนนำ
อาหารให้เด็กรับประทาน อาหารต้องปรุงสุกใหม่ๆ และนำไปให้เด็กรับประทานทันทีที่เย็น เด็กแต่ละคนได้รับการแยกอุปกรณ์รับประทานอาหาร เช่น จาน ช้อน แก้วน้ำ กรณีที่เก็บอาหารรอให้เด็กมารับประทานควรใช้ฝาชีครอบหรือเก็บในตู้เก็บอาหารเพื่อป้องกันอาหารจากแมลงวัน หนู แมลงสาบและสัตว์อื่น สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติได้แก่ การใช้มือหยิบอาหารป้อนเด็ก การใช้ปากเป่าอาหารให้เย็นก่อนป้อนเด็ก (Hamilton Public Health Services, 2008; Ministry of Health Singapore, 2011)

การจัดเตรียมน้ำดื่มสำหรับเด็ก น้ำดื่มที่ให้เด็กดื่มต้องเป็นน้ำที่ผ่านการต้มเดือดหรือน้ำกรองที่มี
การบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามคำแนะนำของผลิตภัณฑ์นั้นๆ หรือน้ำบรรจุขวดที่ได้อนุญาตจากองค์การอาหารและยา ภาชนะบรรจุน้ำต้องมีฝาปิดและก๊อกหรือที่เปิดปิดน้ำ ภาชนะต้องไม่มีคราบสกปรกและตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และได้รับการล้างและผึ่งให้แห้งทุกวัน (กรมควบคุมโรค, 2554)

การจัดเตรียมนมสำหรับเด็ก ผู้ดูแลเด็กควรตรวจสอบคุณภาพของนมหรือกล่องนมก่อนนำให้เด็กดื่มทุกครั้ง โดยตรวจสอบคุณภาพของนมจะต้องไม่พอง ไม่มีการรั่วซึม มีการแสดงเลขทะเบียนจากองค์การอาหารและยา และมีการบันทึกวันหมดอายุที่รอยตะเข็บนม หากเป็นนมที่บรรจุในกล่องจะต้องไม่มีรอยหักหรือย่นหรือบวม ไม่มีการรั่วซึมของกล่องนม และมีข้อมูลเกี่ยวกับเลขทะเบียนขององค์การอาหารและยา และวันหมดอายุ สุ่มตรวจดูสี กลิ่น ลักษณะของน้ำนม หากพบสิ่งผิดปกติห้ามให้เด็กดื่มนมเด็ดขาด เช่น สีของน้ำนมผิดปกติ น้ำนมมียางเหนียวที่ผิวหน้า หรือมีตะกอนแยกชั้น หรือมีฟอง และกลิ่นเหม็นหืน หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว การแจกนมให้เด็กแต่ละคนควรดูแลให้เด็กดื่มทันที และกำชับให้เด็กหยุดดื่มนมทันทีที่รู้สึกว่ามันผิดปกติจากที่เคยดื่มทุกวัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552)

การให้ความรู้แก่บิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็ก

ผู้ดูแลเด็กควรให้ความรู้และคำแนะนำแก่บิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็กเกี่ยวกับเรื่องโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในเด็ก เช่น โรคหวัด ไรซินไวรัสใหญ่ ไรซินไวรัส โรคหัด การสังเกตอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในเด็ก อาการและอาการแสดงของการเจ็บป่วยที่ไม่ควรนำเด็กมาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อเมื่อเด็กเจ็บป่วย การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของเด็ก การพาเด็กไปรับวัคซีนป้องกันโรคตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข โดยการให้ความรู้ควรเริ่มตั้งแต่แรกรับเด็กเข้าสู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และจัดเป็นระยะภายหลังเด็กได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เช่น ทุกเดือน ทุก 3 เดือน หรืองานเทศกาลสำคัญ เช่น วันเด็ก วันแม่แห่งชาติ และควรจัดกิจกรรมให้ความรู้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสาธารณสุข (กรมควบคุมโรค, 2555ก)

การดูแลสุขภาพเด็ก

การดูแลสุขภาพเด็กนั้นผู้ดูแลเด็กควรตรวจร่างกายและประเมินสุขภาพเด็กทุกวัน เด็กที่มีการติดเชื้อหรือสงสัยการติดเชื้อควรแยกเด็กออกจากเด็กปกติตามแนวปฏิบัติในการแยกเด็กป่วย กรณีที่เด็กเจ็บป่วยเล็กน้อยไม่จำเป็นต้องหยุดมาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้ดูแลเด็กควรดูแลความสุขสบายแก่เด็กและดูแลให้เด็กได้รับยาครบตรงตามแผนการรักษาของแพทย์ นอกจากนี้ผู้ดูแลเด็กควรตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคของเด็กทุกคน ทุกภาคการศึกษาและควรเน้นให้บิดามารดาพาเด็กไปรับวัคซีนป้องกันโรคให้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด (กรมควบคุมโรค, 2554)

การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของเด็ก

เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรจะได้รับดูแลเกี่ยวกับการทำความสะอาดร่างกาย การจับถ่าย และการแยกของใช้ส่วนตัว เช่น ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดตัว เสื้อผ้า แปรงสีฟัน ช้อน แก้วน้ำ อุปกรณ์เครื่องนอน โดยผู้ดูแลเด็กควรดูแลความสะอาดของสิ่งของเครื่องใช้และเสื้อผ้าที่นำมาใช้กับเด็ก สำหรับการทำความสะอาดร่างกาย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรกำหนดให้มีการอาบน้ำชำระร่างกายเด็กอย่างน้อยวันละครั้ง เพื่อป้องกันการนำเชื้อจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ไปสู่ที่บ้านและเพื่อลดจำนวนเชื้อโรคบนตัวเด็ก ขณะอาบน้ำให้เด็กผู้ดูแลเด็กควรตรวจดูการติดเชื้อมือที่ผิวหนังด้วยทุกครั้ง สิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวต่างๆ ควรติดชื่อเด็กหรือทำสัญลักษณ์เพื่อให้จำง่าย หลีกเลี่ยงไม่ให้เด็กใช้ของส่วนตัวร่วมกับเด็กอื่น สำหรับการจับถ่าย เด็กที่ใช้ผ้าอ้อมควรได้รับการเปลี่ยนทันทีเมื่อเปียก (กรมอนามัย, 2545; Hamilton Public Health Services, 2008) สำหรับการแปรงฟันในเด็กอายุ 3-4 ปีมักไม่ยอมแปรงฟันเพราะเด็กไม่สามารถบังคับการใช้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการแปรงฟันได้ ผู้ดูแลเด็กไม่ควรบังคับเด็กแต่ควรช่วยเด็กแปรงฟัน โดยจับมือเด็กให้แปรงฟันอย่างถูกวิธี พร้อมกับชวนพูดคุยเกี่ยวกับประโยชน์ของการแปรงฟัน หรืออาจให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองก่อนและตรวจฟันเด็กหลังการแปรงฟัน หากเด็กแปรงฟันไม่สะอาดจึงแปรงฟันให้เด็กใหม่อีกครั้ง (พิมพ์ภรณ์ กลั่นกลิ่น, 2555)

การให้ความรู้แก่เด็ก

ผู้ดูแลเด็กควรจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่เด็กอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อที่พบบ่อยในเด็ก เช่น โรคหวัด โรคสุกใส โรคอุจจาระร่วง โรคมือเท้าปาก โรคหัด วิธีการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ เน้นความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลได้แก่ การทำความสะอาดมือ การปิดปากและจุมกเวลาไอหรือจาม การดูแลรักษาความสะอาดร่างกายและสิ่งของเครื่องใช้ การแปรงฟัน การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และการออกกำลังกายสม่ำเสมอ (กรมควบคุมโรค, 2554) ซึ่งผู้ดูแลเด็กต้องพิจารณารูปแบบในการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก ซึ่งเด็กที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะอยู่ในระยะคิดก่อนการปฏิบัติ เด็กจะเรียนรู้จากการสังเกตและการเลียนแบบ เรียนรู้จากการใช้คำพูดและท่าทางในการสื่อความหมายเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น สามารถรับรู้และเข้าใจในบางเรื่องแต่ไม่สามารถใช้เหตุผลอธิบายคำตอบได้ (Reynold, 2002) ดังนั้นผู้ดูแลเด็กควรจัดกิจกรรมที่让孩子ได้เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบดังการศึกษาในประเทศอิสราเอล พบว่าการส่งเสริมการล้างมือด้วยน้ำและสบู่แก่เด็ก โดยสอนให้เด็กล้างมือประกอบการร้องเพลง คุณครุหุ่่นและวิดิทัศน์เกี่ยวกับการล้างมือ เล่นเกมและตัวต่อเกี่ยวกับการล้างมือและติดโปสเตอร์การล้างมือ ส่งผลให้เด็กสังเกตและเลียนแบบสิ่งๆ ที่จัดในกิจกรรมต่างๆ ทำให้อัตราการล้างมือเพิ่มขึ้น 3 เท่า (Rosen et al., 2006) การศึกษาในประเทศไทย พบว่าการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการ

ป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสของเด็กที่กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 3 ด้วยการใช้วิธีทัศนนิทานประกอบหุ่นมือวิธีทัศนเพลงประกอบการล้างมือและการสาธิตการล้างมือ โปสเตอร์การล้างมือ และการสนับสนุนอุปกรณ์ในการล้างมือ ส่งผลให้เด็กมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสสูงขึ้นทันทีและ 4 สัปดาห์หลังการส่งเสริม เด็กล้างมือได้ถูกต้องมากขึ้นและมีอัตราการล้างมือสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฉกัทร ไวกูรินทะ, 2552)

ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self learning package) ถือเป็นวิธีการหนึ่งของการเรียนรายบุคคลที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีการเรียกชื่อของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองหลากหลาย เช่น Self-directed learning modules, Self instructional packages, Self instructional modules, Modularized instruction แต่มีหลักการเช่นเดียวกัน คือ การนำสื่อชนิดต่างๆ ที่มีวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้เรื่องเดียวกันมาจัดเป็นชุด (Alspach, 1995) ซึ่งรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีดังนี้

การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองหรือที่เรียกว่า การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (self-directed learning) เป็นแนวคิดของการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่มีความสำคัญกับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ กระบวนการที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายและแสวงหาแหล่งเรียนรู้ตลอดจนเลือกวิธีการเรียนรู้ และประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจะได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ตาม (Knowles, 1975) การเรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวคิดและความสำคัญดังนี้

แนวคิดของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวคิดบนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าผู้ใหญ่แต่ละคนมีวุฒิภาวะที่สมบูรณ์ จึงมีความต้องการและความสามารถที่จะชี้นำตนเองในการใช้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ ระบุความพร้อมที่จะเรียน และจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตของตนเองได้ ซึ่งแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความเชื่อ 4 ประการ คือ มโนทัศน์ของผู้เรียน บทบาทประสบการณ์ของผู้เรียน ความพร้อมในการเรียนรู้และเป้าหมายในการเรียนรู้ (Knowles, 1975) มีรายละเอียดดังนี้

1. มโนทัศน์ของผู้เรียน (concept of the learner) ผู้ใหญ่มีการเจริญเติบโตและบรรลุวุฒิภาวะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการต้องพึ่งพาผู้อื่นมาเป็นผู้ที่สามารถชี้นำตนเองในการเรียนรู้ได้ (self-directed

learning) ผู้ใหญ่จึงมีความรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยจัดการเรียนที่ยืดหยุ่นตามความสามารถของผู้เรียน

2. บทบาทประสบการณ์ของผู้เรียน (roles of learner's experience) ผู้ใหญ่มีการตั้งสมประสบการณ์และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ผู้ใหญ่จะเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่เดิม วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ดีจึงควรอยู่บนพื้นฐานของการใช้ประสบการณ์ของผู้ใหญ่เป็นสำคัญ ดังนั้นผู้สอนต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานประจำวันของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์เดิมได้

3. ความพร้อมในการเรียนรู้ (readiness to learn) ผู้ใหญ่จะเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้เมื่อมีความต้องการและความสนใจที่จะเรียนรู้ โดยเห็นว่าสิ่งที่เรียนรู้มีความหมายและความจำเป็นต่อตนเอง ดังนั้นในการกระตุ้นให้ผู้ใหญ่เกิดความพร้อมในการเรียนรู้ควรเน้นให้เห็นถึงเหตุผลหรือความสำคัญหรือความจำเป็นของการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตการทำงาน และเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของผู้ใหญ่ให้มากที่สุด ผู้สอนต้องคำนึงถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่ความพร้อมที่จะเรียนรู้ของผู้เรียน

4. เป้าหมายในการเรียนรู้ (orientation to learning) ผู้ใหญ่จะมีเป้าหมายเป็นกรอบในการเรียนรู้ซึ่งผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มักจะเรียนรู้โดยอาศัยปัญหาเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ คือ การนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาของงานที่ทำได้ทันที ดังนั้นผู้สอนต้องคำนึงถึงความรู้ที่จะช่วยในการแก้ปัญหาในการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นแนวคิดการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้ใหญ่ ที่ให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของผู้เรียน และศักยภาพที่มีไม่สิ้นสุดของมนุษย์ (Brockett & Hiemtra, 1991) โดยโนลต์ (Knowles, 1975) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

1. ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนรู้ได้มากกว่าดีกว่าและมีความคงอยู่ของความรู้ยาวนานกว่าผู้ที่พึ่งพาได้รับความรู้อย่างเดียว เนื่องจากผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองมีเป้าหมายและความตั้งใจที่จะเรียนรู้สูงกว่า

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์แต่ละคน เมื่อเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่จะมีพัฒนาการที่เป็นอิสระพึ่งพิงผู้อื่นน้อยลง เป็นตัวของตัวเองจนมีลักษณะซึ่งนำตนเองเพิ่มมากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ๆ ทางการศึกษาหลายรูปแบบ เช่น การศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยเปิด ศูนย์การเรียนรู้ การศึกษาอย่างอิสระ รูปแบบการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักดันให้ผู้เรียนรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง โดยสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้

4. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เนื่องจากสถานการณ์ในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มนุษย์จึงจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ตลอดเวลา

สรุปการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นแนวคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะเป็นผู้ดำเนินการและควบคุมการเรียนรู้ด้วยตัวเองตั้งแต่การวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายการแสวงหาแหล่งเรียนรู้ เลือกรูปวิธีการเรียนรู้และวิธีประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ซึ่งมีแนวคิดตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความเชื่อ 4 ประการ คือ มโนทัศน์ของผู้เรียน บทบาทประสบการณ์ของผู้เรียน ความพร้อมในการเรียนรู้ และเป้าหมายในการเรียนรู้

การเรียนรู้ด้วยตนเองจำเป็นต้องมีสื่อการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพเหมาะแก่การนำไปศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เน้นองค์ความรู้ที่ต้องรู้เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2536)

ความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โนลส์ (Knowles) ได้นำแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมาสร้างเป็นชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองได้ ซึ่งความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การนำสื่อชนิดต่างๆ ที่มีวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้เรื่องเดียวกันมาจัดรวมกันเป็นชุดอย่างมีระบบ มีการวางแผนการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าด้วยการกำหนดเนื้อหาบทเรียน สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนนำไปศึกษาด้วยตนเองตามความพร้อมและความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนสามารถประเมินผลและความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีผู้สอน (Knowles, 1975)

ความสำคัญและประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2536) ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงอยู่ที่การช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้และความก้าวหน้าได้เองตามความสามารถ ความสนใจ และความสะดวกของแต่ละคน ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสรุปได้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2540) ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้และความก้าวหน้าได้เอง เป็นการตอบสนองธรรมชาติของผู้เรียนที่ไม่ชอบหยุดนิ่ง ชอบความก้าวหน้าก่อนผู้อื่น
2. การให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสามารถเป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนที่มีความสามารถสูงจะเรียนได้เร็วกว่า ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำย่อมเรียนได้ช้า ผู้เรียนเกิดอิสระในการเรียนตามความสามารถและความต้องการของตนเอง

3. การให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสนใจ บางครั้งผู้เรียนมีความสามารถแต่พบว่าผู้เรียนรู้ได้ช้าเนื่องจากขาดความสนใจ ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผลิตอย่างมีประสิทธิภาพย่อมคำนึงถึงองค์ประกอบด้านแรงจูงใจที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน เมื่อมีความสนใจผู้เรียนจะมีโอกาสก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

4. การให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสะดวกของแต่ละคน บางครั้งผู้เรียนมีความสามารถและความสนใจแต่ไม่สะดวกจะเรียนพร้อมผู้อื่นในเวลาที่กำหนด ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงตอบสนองความสะดวกของผู้เรียน คือ สามารถเลือกเวลาเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้

5. ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากชุดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

6. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถใช้เป็นสื่อถ่ายทอดความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ผู้เรียนจำนวนมากสามารถเรียนเรื่องเดียวกันพร้อมๆ กันในเวลาเดียวกัน

7. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนของบุคลากร เพราะชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองโดยที่ไม่ต้องมีผู้สอน โดยตรงและสามารถศึกษาได้ตลอดเวลาไม่จำเป็นต้องหยุดงานเพื่อไปรับการอบรม

การทบทวนวรรณกรรมพบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ดังการศึกษาที่พบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น ดังเช่นการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นอัมพาตจำนวน 30 คน ซึ่งประกอบด้วยเอกสารในกลุ่มมือการดูแลผู้ป่วยอัมพาตจำนวน 2 เล่มและวิดีโอทัศน์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับเอกสารคู่มือ พบว่าหลังจากผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นอัมพาตนำไปศึกษาด้วยตนเองมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (สุลักษณ์ วงศ์ธีรภัก, พรทิพย์ มาลาธรรม, และวรรณ ประสารอิคม, 2550) การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปี 1 จำนวน 134 คน ในวิทยาลัยพยาบาลประเทศสหรัฐอเมริกาในเรื่องสัญญาณชีพ สุขอนามัยและระบบขับถ่าย พบว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีคะแนนผลการเรียนสูงมากกว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปี 1 ที่ไม่ได้ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Xu, Martin, & Gibbins, 2010)

สำหรับการเพิ่มพูนทักษะหรือความสามารถในการปฏิบัติยังมีการศึกษาค้นคว้ากันอย่างต่อเนื่องก็พบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีส่วนในการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นดังเช่นการประเมินผลของการศึกษาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของพยาบาลวิชาชีพจำนวน 78 คน เรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเพื่อทำหัตถการต่างๆ นอกห้องผ่าตัด พบว่าพยาบาลมีการดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น บันทึกรายการพยาบาลผู้ป่วยได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นถึงแม้ว่าผลการประเมินในภาพรวมจะไม่มีแตกต่างทางสถิติก็ตาม พยาบาลส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมาเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของพยาบาล (Kalbfeld, 2006)

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองส่วนใหญ่มีองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน โดยอย่างน้อยควรประกอบด้วยสาระสำคัญ วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ (Kapfer & Kapfer, 1972) มีรายละเอียดดังนี้

1. สาระสำคัญ เป็นการสรุปของเนื้อหาในภาพรวมเพื่อสะท้อนให้ผู้เรียนมองเห็น โดยชัดเจนเป็นอันดับแรก
 2. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนซึ่งจะบอกให้ผู้เรียนทราบสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 3. เนื้อหาเป็นรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ อาจจัดอยู่ในรูปของสไลด์ เทปเสียง หนังสือบทเรียน วิดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
 4. สื่อการเรียนรู้ ควรจัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนใช้ประกอบบทเรียน เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนนั้น
 5. กิจกรรมการเรียนรู้ ควรสอดคล้องเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด กิจกรรมการเรียนรู้ต้องระบุให้ชัดเจนว่าผู้เรียนต้องกระทำโดยตรง เช่น ผู้เรียนทุกคนต้องอ่านเอกสารและทำแบบฝึกหัด เป็นต้น
 6. เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการสร้างแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์และครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้แต่ละข้อ แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานของผู้เรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างการเรียนรู้ และแบบทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ ซึ่งการเลือกใช้แบบทดสอบใดบ้างขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วย สาระสำคัญ วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาเกี่ยวกับการติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่ซึ่งพิจารณาจากกรอบทวนวรรณกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์และครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ประเภทของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะเฉพาะต่างจากการเรียนการสอนทั่วไป เพราะการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนโดยอาศัยสื่อประเภทต่างๆ ผู้เรียนไม่ได้เข้ามานั่งเรียนในห้องเรียน

แต่ผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองที่ทำงานหรือที่บ้านโดยอาศัยสื่อการเรียน ซึ่งประเภทของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เมื่อพิจารณาจากสื่อการเรียนสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2540) ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ยึดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก เป็นชุดการเรียนรู้ที่บรรจุเนื้อหาต่างๆ ไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปของเอกสารซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาและแบบฝึกหัดเพื่อถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน และใช้สื่ออื่นๆ เป็นสื่อเสริม เช่น สื่อโสตทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์ โดยสื่อเสริมเหล่านี้จะมีเนื้อหาสอดคล้องกับสื่อหลัก เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาในสื่อสิ่งพิมพ์มากยิ่งขึ้น

2. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ยึดสื่อโสตทัศน์เป็นสื่อหลัก เป็นชุดการเรียนรู้ที่บรรจุเนื้อหาต่างๆ ไว้ในรูปของเทปบันทึกเสียง วิทยุทัศน์ ภาพยนตร์ หรือสไลด์ เป็นสื่อหลักในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน และใช้สื่ออื่นๆ เป็นสื่อเสริม เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ โดยสื่อเสริมเหล่านี้จะมีเนื้อหาสอดคล้องกับสื่อหลัก เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในสื่อหลักได้ดียิ่งขึ้น

3. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ยึดสื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก เป็นชุดการเรียนรู้ที่บรรจุเนื้อหาต่างๆ ไว้ในรูปของสื่อคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ร่วมกับการยึดสื่อทั้งสองแบบข้างต้น ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทในการดำเนินงานทุกด้าน โดยเฉพาะการศึกษา

การเลือกสื่อประกอบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวทางในการเลือกสื่อ (Johnson & Johnson, 1975) มีดังนี้

1. เลือกสื่อที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ดีที่สุด เช่น มีวัตถุประสงค์ต้องการให้ผู้เรียนสามารถเลือกสไลด์ที่แสดงการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อได้ ซึ่งการช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวหากใช้ภาพวาดผู้เรียนจะไม่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ดีเท่ากับการใช้ภาพจากสไลด์ ดังนั้นการใช้สไลด์จึงเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว

2. เลือกสื่อที่ผู้เรียนสามารถฝึกหัดทำกิจกรรมการเรียนรู้และทราบผลย้อนกลับของการทำกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ต้องเป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถฝึกหัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้ในขณะที่ศึกษาด้วยตนเอง และมีวิธีการรายงานผลการฝึกทำกิจกรรมการเรียนรู้ย้อนกลับให้ผู้เรียนทราบทันที เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ดีและมีทัศนคติที่ดีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. เลือกสื่อที่ง่ายต่อการผลิตชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่มักเลือกใช้สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เนื่องจากสะดวกในการผลิตและสามารถผลิตได้อย่างรวดเร็ว หากผลิตประเภทสื่อโสตทัศน์ เช่น ภาพยนตร์และเทปโทรทัศน์ต้องใช้ทั้งระยะเวลาและความเชี่ยวชาญในการผลิตมาก

4. เลือกสื่อที่มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งบุคคลส่วนใหญ่มักชอบใช้สื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าเครื่องเล่นเทปประกอบสไลด์ที่ภาพของสไลด์จะเคลื่อนที่ โดยอัตโนมัติโดยสัญญาณจากเทป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อจำกัดที่ไม่มีเครื่องเล่น ไม่ต้องการให้ถูกควบคุมโดยเสียง ไม่สามารถค้นหาสิ่งที่ตนสงสัยในเทปได้ เป็นต้น

5. เลือกล้อที่สามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุดและสิ้นเปลืองงบประมาณในการผลิตน้อยที่สุด

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองประเภทที่ยึดถือสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลักโดยจัดทำเป็นเอกสารบทเรียน และเลือกล้อประเภทโสตทัศน โดยเลือกวีดิทัศน์เป็นสื่อเสริมในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ดูแลเด็ก โดยพิจารณาจากแนวทางในการเลือกล้อ คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สามารถฝึกหัดกิจกรรมการเรียนรู้และทราบผลย้อนกลับทันที ง่ายต่อการผลิตยกเว้นวีดิทัศน์ที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการผลิตและมีค่าใช้จ่ายที่สูงแต่เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีปฏิบัติในกิจกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับผู้เรียน คือ ผู้ดูแลเด็ก เนื่องจากผลการศึกษาศาสนาการณของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในประเทศไทยพบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กร้อยละ 93.7 มีเครื่องเล่นวีดิทัศน์และโทรทัศน์อย่างน้อย 1 ชุด (สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน, 2550) อีกทั้งหากพิจารณาด้านคุณสมบัติของสื่อประเภทสิ่งพิมพ์และวีดิทัศน์ พบว่าการใช้สื่อประเภทสิ่งพิมพ์เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล ไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์อย่างอื่นมาประกอบในเวลาที่จะใช้ สะดวกในการพกพา สามารถผลิตได้จำนวนมากและสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาใหม่ สำหรับวีดิทัศน์มีคุณสมบัติที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจความคิดรวบยอดหรือขั้นตอนการปฏิบัติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี เพราะวีดิทัศน์สามารถแสดงการเคลื่อนไหวของภาพประกอบเสียงที่ให้ความรู้สึกที่ใกล้เคียงของจริง มาก เป็นสื่อที่ใช้ซ้ำได้หลายครั้งหากต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติตามหรือเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจหรือเพื่อทบทวน นอกจากนี้สามารถเลือกดูภาพตามต้องการได้โดยการบังคับแถบวีดิทัศน์ให้เลื่อนเดินหน้า ถอยหลัง ดูภาพซ้ำ หรือหยุดดูเฉพาะภาพก็ได้ (กรมวิชาการ, 2545; กิดานันท์ มลิทอง, 2548)

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มีประสิทธิภาพ ผู้สร้างหรือผู้พัฒนาจำเป็นต้องวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำไปกำหนดเป้าหมาย แหล่งเรียนรู้หรือสื่อในการเรียนรู้ วิธีการหรือกิจกรรมเรียนรู้ และวิธีการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำชุดการเรียนรู้ที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นไปศึกษาด้วยตนเองได้ (Knowles, 1975) ซึ่งจำเป็นต้องนำระบบการออกแบบการเรียนการสอนมาช่วยในการพัฒนา เนื่องจากระบบการออกแบบการเรียนการสอนจะช่วยให้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ ผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินผล ทำให้ผู้พัฒนาสามารถพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขส่วนต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2536) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวทางการสร้างชุดการเรียนรู้ของดิกก์และคณะ (Dick et al., 2005) โดยดำเนินการ 7 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (identifying instructional goals) เป็นการกำหนดความต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้หรือประสบการณ์ในเรื่องใด โดยการตั้งเป้าหมายต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งความต้องการของผู้เรียนสามารถนำข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ (conducting instructional analysis) เป็นการนำเป้าหมายของการเรียนที่ตั้งไว้มาวิเคราะห์เป็นมโนทัศน์ย่อย เพื่อกำหนดเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ โดยเขียนเนื้อหาออกมาเป็นหัวข้อย่อยตามลำดับขั้นของการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน (analyzing learners) เป็นการวิเคราะห์ลักษณะโดยทั่วไปของผู้เรียน เพื่อกำหนดว่าผู้เรียนเป็นกลุ่มใด มีการศึกษาระดับใด เพื่อนำไปพิจารณาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (writing performance objectives) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมภายหลังการเรียนรู้ ซึ่งในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต้องระบุว่าผู้เรียนจะแสดงความสามารถด้วยวิธีใด เช่น บอก อธิบาย สาธิต โดยการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. ทักษะหรือพฤติกรรมที่ต้องการ (skill or behavior) ที่ถูกกำหนดในการวิเคราะห์การเรียนรู้ โดยวัตถุประสงค์ต้องบอกถึงสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้

2. เงื่อนไข (condition) คือ ข้อกำหนดที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะหรือพฤติกรรม

3. เกณฑ์ (criteria) คือ ข้อกำหนดที่ใช้ประเมินทักษะหรือพฤติกรรมของผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนด โดยเกณฑ์ที่กำหนดจะอยู่ในรูปของวงจำกัดหรือขอบเขตของการตอบคำถามของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 5 สร้างเครื่องมือประเมิน (developing assessment instruments) เป็นการสร้างแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์และครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้แต่ละข้อ ซึ่งเรียกแบบทดสอบลักษณะดังกล่าวว่าแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (criterion referenced test) เพื่อใช้ทดสอบและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อได้ดีเพียงใด มีความก้าวหน้าในการเรียนมากน้อยเพียงใด โดยแบบทดสอบมีอยู่ 4 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียน (entry behavior test) เพื่อประเมินว่าผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนหรือไม่ ซึ่งใช้กรณีที่มีการเรียนนั้นๆ ผู้เรียนต้องมีทักษะพื้นฐานในการเรียนก่อนการเรียน

2. แบบทดสอบก่อนเรียน (pretest) เป็นแบบทดสอบที่จะวัดทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนกำลังจะได้อ่าน มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินว่าผู้เรียนมีทักษะในเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด ไม่มีความจำเป็นต้องนำไปเปรียบเทียบกับแบบทดสอบหลังเรียน และบางครั้งการทดสอบก่อนเรียนอาจไม่จำเป็นต้องมีหากเนื้อหาบทเรียนเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้เรียน และผู้เรียนอาจทำแบบทดสอบโดยการคาดเดา

3. แบบทดสอบระหว่างเรียน (embedded test) เป็นการทดสอบย่อยตามวัตถุประสงค์ที่เรียนภายหลังจากเรียนเรื่องนั้นๆ จบ ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลย่อยและปรับปรุงแก้ไขบทเรียน นอกจากนี้เป็นข้อมูลช่วยในการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

4. แบบทดสอบหลังเรียน (posttest) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ประเมินวัตถุประสงค์ทุกข้อและเน้นการวัดประเมินวัตถุประสงค์ปลายทาง (terminal objectives) ซึ่งอาจใช้เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนได้

การสร้างแบบทดสอบจะต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด จากนั้นจึงสร้างคำถามในแบบทดสอบเพื่อวัดพฤติกรรมที่ต้องการนั้น นอกจากนี้แบบทดสอบมิได้หลายประเภท แต่ที่นิยมใช้ได้แก่ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ ซึ่งผู้สร้างแบบทดสอบต้องพิจารณาตามความเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด หลังจากนั้นจะต้องนำทดสอบต่างๆ ไปหาค่าความเที่ยงตรง ค่าความเชื่อมั่น และค่าความยากง่ายของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดยุทธศาสตร์การเรียน (developing instructional strategy) เป็นการออกแบบการเรียนของชุดการเรียนรู้อย่างชัดเจน เพื่อที่จะดึงพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนออกมาโดยครอบคลุม 4 องค์ประกอบ คือ

1. การวางแผนกิจกรรมการเรียน ซึ่งปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการวางแผนกิจกรรมการเรียนได้แก่

1.1 แรงจูงใจของผู้เรียน ควรนำเทคนิคต่างๆ มาใช้ เช่น การใช้วัสดุการเรียนประเภทการ์ตูนที่มีสีสันสวยงาม เรื่องราวที่น่าสนใจ หรือวิธีการอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อจะดึงความสนใจของผู้เรียนให้เข้ามาสู่การเรียนการสอน

1.2 การแจ้งวัตถุประสงค์การเรียน ควรชี้แจงอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนผู้เรียนสามารถปฏิบัติสิ่งใดได้บ้าง อาจกำหนดในรูปประโยคที่ผู้เรียนจะสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย หรืออาจกำหนดเป็นสถานการณ์ในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะสามารถแสดงพฤติกรรมการเรียนออกมา

1.3 การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน โดยอาจใช้วิธีการทำแบบทดสอบสั้นๆ เกี่ยวกับพฤติกรรมเรียน และแนะนำผู้เรียนว่าจำเป็นต้องทำแบบทดสอบเพื่อแสดงว่าผู้เรียนรอบรู้ทักษะดังกล่าวก่อนที่จะเรียนต่อไป หรืออาจใช้วิธีให้คำอธิบายสั้นๆ แก่ผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมก่อนการเรียนที่ต้องการ และแนะนำผู้เรียนให้ทราบว่าเรียนจะดำเนินไปด้วยดีภายใต้เงื่อนไข คือ ผู้เรียนจะต้องสามารถกระทำทักษะต่างๆ เหล่านี้ให้ได้ก่อน

2. การวางแผนการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและสื่อการเรียน การที่จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมากน้อยเพียงใด และเลือกใช้สื่อประกอบเนื้อหาการเรียนอย่างไรนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ประการ คือ ระดับอายุของผู้เรียน ประเภทของการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนที่แปรเปลี่ยนไป เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน หากผู้เรียนเป็นเด็กควรนำเสนอเนื้อหาที่สั้นๆ หากผู้เรียนมีอายุมากขึ้นสามารถนำเสนอเนื้อหาให้ที่ละหลายๆ

ได้ อย่างไรก็ตามการนำเสนอเนื้อหาควรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ไม่ควรนำเสนอเนื้อหามากเกินไป การวางแผนการนำเสนอเนื้อหาข้รวมไปถึงการลำดับเนื้อหาและการกำหนดตัวอย่างในการเรียนรู้ว่าจะ เป็นแบบใด และปริมาณเท่าใดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี

3. การวางแผนการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยจะต้องเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ให้มากที่สุด การวางแผนจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถวางแผนได้ดังนี้

3.1 การให้ผู้เรียน ได้ฝึกทำแบบฝึกหัดพร้อมกับการเสริมแรง โดยกระบวนการเรียน จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3.2 การให้ผู้เรียน ได้รับผลย้อนกลับ โดยภายหลังที่ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรม การเรียนเสร็จ จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องได้รับทราบผลของการทำแบบฝึกหัด หรือผลของการทำกิจกรรมการเรียน นั้นๆ ทันที ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจสิ่งที่เรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ผลย้อนกลับอาจจะอยู่ในรูปของการ เสริมแรง เช่น ผู้เรียนที่อยู่ในวัยเด็กอาจให้รางวัล หรือให้สิทธิในการทำกิจกรรมอย่างอื่น หากผู้เรียนที่อยู่ในวัย ผู้ใหญ่อาจเสริมแรงด้วยคำพูดว่า “เก่งมาก นักเรียนทำได้ดีถูกต้อง”

4. การวางแผนการประเมินผลการเรียน เป็นการวางแผนกำหนดว่าการประเมินผลการเรียนของ ผู้เรียนนั้นจะต้องประเมินในช่วงใดบ้าง และจะประเมินด้วยแบบทดสอบลักษณะใด จำนวนเท่าใด และ ครอบคลุมทักษะใดบ้าง

ขั้นตอนที่ 7 จัดทำสื่อในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (develop and select instructional materials) เป็นการ เลือกลงและผลิตสื่อการเรียนที่ใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหาในการเรียนรู้ และมีความสอดคล้องกับกับกิจกรรมการ เรียนแล้วจัดทำเป็นชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการเลือกสื่อการเรียนมีปัจจัยที่ควรนำมาพิจารณาได้แก่

1. การเลือกสื่อการเรียนที่เหมาะสมกับประเภทของกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากสื่อการเรียนบาง ชนิดสามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่บางชนิดสามารถให้ความรู้ด้านทักษะได้เป็น อย่างดี

2. ความสะดวกในการใช้สื่อในสภาพแวดล้อมต่างๆ ของผู้เรียนหรือความพร้อมของอุปกรณ์ที่ จะต้องใช้ร่วมกับสื่อการเรียน เช่น เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3. ความสามารถของผู้ออกแบบหรือผู้เชี่ยวชาญในการผลิตสื่อการเรียนที่มีรูปแบบเฉพาะ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้มากที่สุด แต่ผู้ออกแบบไม่มีความสามารถในการใช้ เครื่องมือดังกล่าว และไม่มีหน่วยงานสนับสนุนอาจพิจารณาเลือกใช้อื่นแทน

4. ความยืดหยุ่น ความคงทน และความเหมาะสมของสื่อ เช่น สื่อการเรียนนั้นออกแบบมาเพื่อใช้ กับกลุ่มผู้เรียนเฉพาะจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับสื่อ ต้องพิจารณาว่าหน่วยงานของผู้เรียนมีอุปกรณ์ ดังกล่าวสนับสนุนหรือไม่ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างอิสระหรือไม่ เป็นต้น สื่อควรอยู่ในรูปแบบ ที่ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ได้ด้วยตนเองและพกพาได้สะดวก

5. ความคุ้มค่า ควรมีการเปรียบเทียบกับสื่อชนิดอื่น สื่อบางชนิดอาจมีราคาถูกกว่าสื่อชนิดอื่นในการผลิตแต่อาจมีค่าเท่ากับเมื่อพิจารณาในแง่อื่น เช่น การใช้ชีวิตกับผู้ใช้ในกลุ่มใหญ่อาจถูกกว่าเพราะสามารถเปิดดูซ้ำได้เมื่อต้องการ

การจัดทำสื่อของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. ทบทวนยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของวัตถุประสงค์แต่ละข้อของแต่ละบทเรียน
2. สืบหาสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อดูว่ามีสื่อการเรียนรู้ใดที่มีพร้อมใช้
3. พิจารณาว่าสามารถดัดแปลงสื่อที่มีอยู่ให้สามารถนำมาใช้ได้หรือไม่
4. ตัดสินใจว่าจะออกแบบสื่อใหม่หรือไม่ หากเห็นว่าควรออกแบบสื่อใหม่ให้เริ่มดำเนินการ

ดังนี้

4.1 พิจารณาเลือกใช้สื่อที่ดีที่สุดในการนำเสนอเนื้อหาแต่ละบทเรียนเหมาะแก่การฝึกหัดและให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียน

4.2 กำหนดรูปแบบและกระบวนการนำเสนอของแต่ละวัตถุประสงค์ นอกจากนี้อาจต้องวางแผนเขียนบทสคริปต์ และแผนการกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ไว้

4.3 ร่างสื่อการเรียนรู้อย่างคร่าวๆ โดยพิจารณาตามยุทธศาสตร์การเรียนรู้จะช่วยให้ตรวจสอบการลำดับเนื้อหา ลำดับความคิด ความชัดเจนถูกต้องของความสมบูรณ์ของสื่อ

4.4 จัดบันทึกสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขและกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวทางการสร้างชุดการเรียนรู้ของซิกคักและคณะ (Dick et al., 2005) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ 3) วิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน 4) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) สร้างเครื่องมือประเมิน 6) กำหนดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ และ 7) จัดทำสื่อในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนได้นำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาใช้ในการวิเคราะห์

การประเมินประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การผลิตชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีความจำเป็นต้องมีการทดลองใช้ (try out) เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ชุดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปทดลองจริง (trial run) อีกครั้งเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีขั้นตอน (Dick et al., 2005) ดังนี้

1. การทดสอบรายบุคคล (1:1) เป็นการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไปทดลองใช้กับผู้เรียน จำนวน 1 คน เป็นการประเมินการสื่อความหมายของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่องของสื่อตลอดจนลำดับ

ขั้นตอน ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอเนื้อหา ซึ่งขณะทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ผู้พัฒนาชุดการเรียนรู้ต้องนั่งอยู่กับผู้เรียนตลอดเวลาเพื่อสังเกตพฤติกรรมมารีเยน การตอบคำถาม และเวลาที่ใช้ในการเรียนของผู้เรียน โดยก่อนทดลองผู้เรียนควรได้ทราบเหตุผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนจะได้สังเกตและให้คำแนะนำโดยละเอียดและชัดเจนขึ้น ผลการประเมินหากพบว่าชุดการเรียนรู้ดังกล่าวมีจุดบกพร่องก็ควรทำการแก้ไขปรับปรุง

2. การทดสอบรายกลุ่ม (1:10) เป็นการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็กจำนวน 8-20 คน มีลักษณะเช่นเดียวกับประชากรกลุ่มเป้าหมายแต่ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนมารีเยนพร้อมกัน อาจให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่บ้านได้ ในการทดสอบรายกลุ่มมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินว่าตัวยังมีข้อบกพร่องและสิ่งที่ควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมหลังจากการปรับปรุงแก้ไขจากการทดสอบรายบุคคล และเพื่อทดสอบว่าผู้เรียนสามารถศึกษาตามกระบวนการเรียนที่กำหนดไว้ได้หรือไม่ ซึ่งผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน (หากมี) และดำเนินการเรียนรู้จากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองอาจมีการทำแบบทดสอบระหว่างการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนา เมื่อผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้จะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนพร้อมกับทำแบบสอบถามความคิดเห็นในการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้พัฒนาอาจทำการอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนระหว่างศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้นำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะนำไปทดสอบประสิทธิภาพในขั้นตอนต่อไป

3. การทดสอบภาคสนาม (1:30) เป็นการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้เรียนจริง 30 คน โดยจัดสภาพการณ์ให้เหมือนกับการใช้งานจริงที่สุด ก่อนการทดลองควรชี้แจงวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้และแนะนำขั้นตอนการใช้งานอย่างคร่าวๆ แล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (หากมี) และดำเนินการเรียนรู้จากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งในการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองอาจมีการทำแบบทดสอบระหว่างการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนา เมื่อผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้จะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนพร้อมกับแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และนำข้อมูลทั้งหมดไปหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (E1/E2)

การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (E1/E2) ซึ่งพิจารณาจากอัตราส่วนของประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ คือ ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน และประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งมีสูตรคำนวณ (มนตรี เข้มกลสิกร, 2551) ดังนี้

การคำนวณค่า E1 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน จากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

การคำนวณค่า E2 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน จากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

การคำนวณสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$E1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

| | | | |
|-------|----------|-----|--|
| เมื่อ | E1 | แทน | ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ |
| | E2 | แทน | ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้ |
| | $\sum X$ | แทน | ผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียนของผู้เรียนทุกคน |
| | $\sum Y$ | แทน | ผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทุกคน |
| | N | แทน | จำนวนผู้เรียน |
| | A | แทน | คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน |
| | B | แทน | คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน |

การกำหนดประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (E1/E2) ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของลักษณะของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หากเป็นเนื้อหาเชิงวิชาการมักกำหนดค่าตั้งแต่ 80/80 ถึง 90/90 หากเป็นเนื้อหาเชิงทักษะมักกำหนดค่าเป็น 75/75 และเมื่อนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไปประเมินประสิทธิภาพแล้วเกณฑ์ในการยอมรับผลการหาประสิทธิภาพคือ ประสิทธิภาพต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์เกินร้อยละ 2.5 หากประสิทธิภาพที่ได้มีค่าแตกต่างจากเกณฑ์มากต้องนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไปปรับปรุงใหม่ สำหรับเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผลิตได้นั้นกำหนดไว้ 3 ระดับ ดังนี้

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 2.5 ขึ้นไป
2. เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกินร้อยละ 2.5
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

สรุป

การติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก คือ การได้รับเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกายและมีการเพิ่มจำนวนของเชื้อก่อโรคในร่างกายของเด็กและผู้ดูแลเด็ก ซึ่งอาจได้รับเชื้อก่อโรคจากเด็กด้วยกันหรือผู้ดูแลเด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยการติดเชื้อที่พบบ่อยได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และการติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร วิธีการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย การแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ การแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งนำ และ การแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์พาหะนำโรค ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อได้แก่ ปัจจัยด้านตัวเด็ก ปัจจัยด้านเชื้อโรค และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม การติดเชื้อของเด็กมีผลกระทบต่อตัวเด็ก บิดามารดา สมาชิกในครอบครัวและผู้ดูแลเด็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรกำหนดแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อเพื่อให้ผู้ดูแลเด็กยึดถือปฏิบัติทุกคน โดยกิจกรรมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อได้แก่ การคัดกรองเด็กป่วย การเฝ้าระวังการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การจัดการสิ่งแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การปฏิบัติตัวเมื่อผู้ดูแลเด็กเจ็บป่วย การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลของผู้ดูแลเด็ก การจัดเตรียมอาหารและนมสำหรับเด็ก การให้ความรู้แก่บิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็ก การดูแลสุขภาพของเด็ก การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลของเด็ก และการให้ความรู้แก่เด็ก

การให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแก่ผู้ดูแลเด็กเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้ผู้ดูแลเด็กสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งวิธีการหนึ่งที่สามารถใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็ก คือ การให้ผู้ดูแลเด็กศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้ดูแลเด็ก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กครั้งนี้ประกอบด้วย เอกสารบทเรียน และวีดิทัศน์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาภายใต้กรอบแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) ของโนลส์ (Knowles, 1975) ร่วมกับแนวทางการสร้างชุดการเรียนรู้ของดิกก์และคณะ (Dick et al., 2005) ประกอบด้วย 1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ 3) วิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน 4) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) สร้างเครื่องมือประเมิน 6) กำหนดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ และ 7) จัดทำสื่อในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ได้จากการทบทวนแนวทางในการป้องกันการติดเชื้อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 80/80 ซึ่ง 80 ตัวแรกคือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความรู้ประจำบทเรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้ดูแลเด็ก และ 80 ตัวหลังคือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหลังเรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้ดูแลเด็ก

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะประสบความสำเร็จได้ ผู้ดูแลเด็กซึ่งเป็นผู้ที่ให้การดูแลเด็กอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาจำเป็นต้องได้รับการถ่ายทอดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องผ่านสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันการติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้กรอบแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) ของ โนลส์ (Knowles, 1975) ที่เชื่อว่า โน้ทส์ของผู้เรียนที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ที่มีความต้องการและความสามารถในการชี้นำตนเองในการเรียนรู้ สามารถรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยจะเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีเมื่อได้ศึกษาในเรื่องที่ตรงกับเป้าหมายในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่อาศัยปัญหาเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และมีความสอดคล้องกับบทบาทประสบการณ์จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงสิ่งทีเรียนรู้ใหม่เข้ากับประสบการณ์เดิมของตนเอง และผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวทางการสร้างชุดการเรียนรู้ของของดิกก์และคณะ (Dick et al., 2005) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ 3) วิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน 4) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) สร้างเครื่องมือประเมิน 6) กำหนดยุทธศาสตร์การเรียนรู้ และ 7) จัดทำสื่อในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบของเอกสารบทเรียนเป็นสื่อหลักในการถ่ายทอดความรู้ และผลิตรายการวีดิทัศน์ให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับเอกสารบทเรียน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและแนวทางป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประเมินประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น โดยผู้ดูแลเด็กจำนวน 41 คน โดยการทดสอบรายบุคคล รายกลุ่ม และภาคสนาม และประเมินความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง