



ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ในการป้องกัน โรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน กรุงเทพมหานคร

Efficiency of Instructional Model Based on Constructivist Theory to Prevent Communicable Diseases of Child Caregivers at Bangkok

ไมลา อิสสระสงคราม (Mila Issarasongkhrum)^{1*}, ทศนีย์ บุญประคอง (Thassanee Boonprakong)^{**}

(Received: January 5, 2018; Revised: May 14, 2018; Accepted: May 19, 2018)

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้กับรูปแบบการสอนปกติ การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกำหนดกลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนและหลังเรียนต่อเนื่องตามช่วงเวลาที่กำหนด ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน ได้กระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ที่เรียกว่า รูปแบบการเรียนการสอนแอลจี “ALGAE Model” ประกอบด้วย ขั้นตอนดึงดูดความสนใจ (Attraction: A) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Learn and practice: L) ขั้นการให้แนวทาง การเรียนรู้ (Guide learning: G) ขั้นการนำไปใช้ (Application: A) และขั้นประเมินผล (Evaluation: E) และรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ในการป้องกันโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88/82.75 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้กับรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยคะแนนความสามารถในการเรียนรู้สูงกว่าผู้ดูแลเด็กที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนปกติ ข้อเสนอแนะ การจัดหลักสูตรอบรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนแก่ผู้ดูแลเด็กที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านสาธารณสุขมาก่อน ควรจัดให้มีการสอนแบบรายบุคคลจะเกิดผลสัมฤทธิ์มากกว่าการสอนแบบบรรยายกลุ่มใหญ่

ABSTRACT

The objectives of this study were to 1) Develop and find the efficiency of an instructional model based on constructivist theory to Prevent communicable diseases of child caregivers. 2) Compare the learning ability of child caregivers who study an instructional model based on constructivist theory with normal teaching. Study using a Research and Development. This study using the control group design so test before and after study for a set period of time. The findings showed that: The development of an instructional model based on constructivist

¹Correspondent author: mila-bie@windowslive.com

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

** อาจารย์ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

theory to prevent communicable diseases of child caregivers is an “ALGAE Model” with 5 steps. The ALGAE Model consists of Attraction: A, Learn and practice: L, Guide learning: G, Application: A and Evaluation: E. The development of an instructional model based on constructivist theory to prevent communicable diseases of child caregivers was efficiency 80.88/82.75, compared to 80/80 which higher standard. The learning ability of child caregivers who studied with instructional model based on constructivist theory and normal teaching were statistically significant 0.01. The learning ability scores was higher the caregivers who learn with the normal teaching. Recommendations for training courses on to prevent communicable diseases of child caregivers without prior knowledge of public health. Individualized teaching should be more effective than lecture.

คำสำคัญ: ทฤษฎีการสร้างความรู้ การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ ความสามารถของผู้ดูแลเด็ก

Keywords: Constructivist theory, Prevent communicable diseases, The ability of Child Caregivers

บทนำ

ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เป็นสถานที่ที่เด็กอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้สามารถมีโอกาสนในการแพร่กระจายเชื้อโรคและเกิดโรคติดต่อระหว่างกันได้ง่าย สำหรับเด็กที่มีภูมิคุ้มกันต่ำส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยได้บ่อย ๆ โดยเฉพาะโรคหวัด อุจจาระร่วง และมือ เท้า ปาก หากไม่ได้รับการดูแลรักษาตั้งแต่เริ่มต้นอาจทำให้รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ และการเจ็บป่วยของเด็กยังมีผลกระทบต่อครอบครัวและภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว เนื่องจากผู้ปกครองอาจต้องหยุดงานเพื่อมาดูแลเด็กในช่วงที่เกิดการระบาดของโรคติดต่อในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ทำให้เกิดการขาดรายได้และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล [1-2] บุคคลที่จะช่วยในการจัดสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อให้ปลอดจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคคือผู้ดูแลเด็ก ผู้ดูแลเด็กเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการป้องกันควบคุมโรคติดต่อภายในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ควรมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม ในการส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการการดำเนินงานที่ดีในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและจัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อ และจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของหน่วยงานราชการหลายแห่ง การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็ก เพื่อสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนยังไม่ประสบผลสัมฤทธิ์เท่าที่ควร ยังมีเด็กเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อและพบการระบาดของโรคต่าง ๆ จากข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรคติดต่อประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ของกลุ่มงานระบาดวิทยา สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร พบว่า เด็กที่มีอายุระหว่าง 0-4 ปี เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก ร้อยละ 85.4 รองลงมาป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง ร้อยละ 30.9 ไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 21.4 สุกใส ร้อยละ 25.4 และตาแดง ร้อยละ 18.7 ตามลำดับ และจากข้อมูลสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 1 มกราคม 2557 - 30 ธันวาคม 2557 พบเด็กป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก 64,317 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 99.78 ต่อแสนประชากร และเสียชีวิต 2 ราย โดยสถานที่ที่พบการระบาด ส่วนใหญ่คือ ศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล [3-6]

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มาสร้างเป็นรูปแบบการสอนในการป้องกันโรคติดต่อเนื่องจากผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน มีระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันส่งผลให้การรับรู้ในเนื้อหาสาระที่จะสอนแตกต่างกันไปตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งข้อดีของวิธีการสอนแบบนี้จะเหมาะสมกับ



ศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคนตั้งแต่วัยวุฒิ การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และเป็นวิธีที่ทำให้ผู้สอนสามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน[7-8] ในขณะที่รูปแบบการสอนแบบเดิมซึ่งเป็นการสอนบรรยายกลุ่มใหญ่ได้มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ยังไม่มีความสนใจสนับสนุนว่ารูปแบบการสอนแบบใดที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการอบรมผู้ดูแลเด็กให้มีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมป้องกันควบคุมโรคติดต่อภายในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคติดต่อในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน และเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนผู้ดูแลเด็กให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อกับรูปแบบการสอนแบบปกติ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน กรุงเทพมหานครเป็นหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R_1) เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D_1) เป็นการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน (Design and Development: D and D) ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R_2) เป็นการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน (Implementation: I) ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D_2) เป็นการประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอน (Evaluation: E)

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับสร้างองค์ความรู้ โดยการสำรวจศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนกรุงเทพมหานคร จำนวน 311 แห่ง โดยใช้แบบประเมินศูนย์เด็กเล็กปลอดภัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข [3] เนื้อหาของแบบประเมินแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ตั้งแต่ข้อ 1-17 เป็นแบบสอบถามและตรวจสอบการดำเนินงานป้องกันโรคในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ส่วนที่ 2 ตั้งแต่ข้อ 18-35 เป็นแบบสังเกตและตรวจสอบการดำเนินงานป้องกันโรคในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเกณฑ์ผ่านการประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 28 คะแนนขึ้นไป หรือร้อยละ 80

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการออกแบบและการพัฒนา (Design and Development) นำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาสังเคราะห์รูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อโดยกำหนดองค์ประกอบและรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนให้ครอบคลุมสัมพันธ์กัน มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคือ แบบทดสอบความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ แบบวัดเจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ และแบบวัดทักษะการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.83

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยนำรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อไปใช้กับผู้ดูแลเด็กกลุ่มตัวอย่างจำนวน 67 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 33 คน ใช้รูปแบบการสอนตามทฤษฎี การสร้างความรู้ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลใช้เวลาในการสอนวันจันทร์ถึงวันศุกร์

ช่วงเวลาตั้งแต่ 13.00-15.00 น. จำนวน 10 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 20 ชั่วโมง กิจกรรมประกอบด้วย สัปดาห์ที่ 1-2 เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อ สัปดาห์ที่ 3 เรื่องการดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล สัปดาห์ที่ 4-5 เรื่องการดูแลสุขภาพของเด็ก สัปดาห์ที่ 6-7 เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร สัปดาห์ที่ 8 เรื่องการสุขาภิบาลที่พักอาศัย และสัปดาห์ที่ 9-10 เรื่องการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 34 คน ใช้รูปแบบการสอนรายกลุ่มสอนด้วยวิธีการบรรยาย โดยใช้เวลาในการสอนจำนวน 3 วัน รวมเป็น 20 ชั่วโมง ณ โรงแรมในกรุงเทพมหานคร สาระสำคัญของการอบรมนี้เป็นการปูพื้นฐานความรู้ทางสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของการเกิดโรคติดต่อในสถานเลี้ยงเด็กอย่างเป็นระบบ ความรู้เรื่องโรคติดต่อที่พบบ่อยในศูนย์เลี้ยงเด็ก หลักการป้องกันโรคติดต่อมีกิจกรรมการสอน ดังนี้ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ การดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพของเด็ก การสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลที่พักอาศัย และการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง กิจกรรมกลุ่มระดมสมองโดยการฝึกประเมินสถานการณ์จำลองทางระบาดวิทยา 5 โรค ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง ไข้หวัดใหญ่ มือเท้าปาก ตาแดง และสกุส ฝึกเขียนแผนปฏิบัติงาน/โครงการประจำปีในการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผลการพัฒนาผู้ดูแลเด็กทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ก่อนเรียน หลังเรียน และระยะติดตามผล และศึกษาพัฒนาการความสามารถในการเรียนรู้โดยเปรียบเทียบระหว่างเรียนตามช่วงเวลาในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่ ความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ และทักษะการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุง แก้ไขรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนตามเกณฑ์ 80/80 ใช้สูตรสัดส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการกับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และทักษะการป้องกันควบคุมโรคติดต่อระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (t-test independent)

3. วิเคราะห์ข้อมูลพัฒนาการของความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กในช่วงระหว่างการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการป้องกันโรคติดต่อ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

รูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน มีชื่อว่าเป็นรูปแบบแอลจี “ALGAE Model” ออกแบบและพัฒนาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ ซึ่งรายละเอียดของขั้นตอนการพัฒนา 3 ขั้นตอน มีดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการออกแบบและการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน (Design and Development) เป็นขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ มีองค์ประกอบ คือ หลักการ



วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน สารความรู้และสิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ หลักการตอบสนอง และเงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ มีรายละเอียดการสร้างในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1.1 หลักการของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ มีหลักการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองจากความรู้เดิมที่มีอยู่โดยผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ มีการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แก้ปัญหาจากกิจกรรมการเรียนรู้ และสะท้อนความคิดในการแก้ปัญหาอย่างสมเหตุสมผลนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และทักษะ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ สรุปความรู้ และสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.3 กระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนที่เรียกว่า รูปแบบแอลจี “ALGAE Model” ประกอบด้วย (1) ขั้นการดึงดูดความสนใจ (Attraction: A) (2) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Learn and practice: L) (3) ขั้นการให้แนวทางการเรียนรู้ (Guide learning: G) (4) ขั้นการนำไปใช้ (Application: A) และ (5) ขั้นประเมินผล (Evaluation: E)

1.4 สารความรู้ เป็นสิ่งที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้แก่ เนื้อหาสาระรายวิชารวมถึงความสามารถในการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และทักษะ ได้มาจากการสังเคราะห์หลักสูตรการพยาบาลเด็กของโครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก และสิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นสมรรถนะที่ผู้เรียนต้องมีและได้รับการพัฒนาตลอดกระบวนการ เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จ ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น ความกล้าในการตัดสินใจและกล้าแสดงออก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความกระตือรือร้นในการเรียน

1.5 หลักการตอบสนอง ผู้สอนสร้างแรงจูงใจที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สร้างบรรยากาศที่เป็นอิสระและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง กระตุ้นความคิดของผู้เรียน ช่วยเหลือเพิ่มเติมข้อมูลให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียน และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้และสร้างความรู้อย่างต่อเนื่อง

เงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ผลสำเร็จของการนำรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น ต้องพิจารณาเงื่อนไขที่สำคัญ ดังนี้ (1) ผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนต้องเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (2) ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ หลักการแนวคิดกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกลวิธีในการเรียนที่เกี่ยวข้องรวมถึงบทบาทผู้สอนและสามารถปฏิบัติตามหลักการแนวคิด และกระบวนการดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ควรมีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้การวัดและการประเมินผล เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนต้องจัดการเรียนการสอนเป็นทีม (team teaching) ดังนั้นต้องมีทีมผู้สอนอย่างน้อย 2 คน ซึ่งทุกคนจำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาเป็นอย่างดี และ (3) ผู้เรียนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศเพื่อให้เข้าใจถึงบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้

2. ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน (Implementation) ผู้วิจัยนำรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองจำนวน 33 คน โดยดำเนินการดังนี้

2.1 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียนให้เข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการเรียนดำเนินการสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ก่อนเรียนจัดการเรียนการสอนแบบรายบุคคลโดยในระหว่างเรียนมีการศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการ

เรียนรู้ด้วยการทดสอบเป็นระยะ ๆ รวม 3 ครั้ง และมีการสังเกตการณ์เรียนการสอนโดยทีมผู้สอน นอกจากนี้ยังร่วมปรึกษาหารือและบันทึกผลหลังการสอนรวมทั้งให้ผู้เรียนบันทึกการเรียนรู้ด้วย เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองได้ทำการสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้หลังเรียน รวมเวลาที่ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน 20 ชั่วโมงเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพ E_1/E_2

2.2 หาประสิทธิภาพ E_1/E_2 โดยนำรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองจำนวน 33 คน โดยทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน ความรู้ เจตคติ และทักษะก่อนการใช้รูปแบบหลังการใช้รูปแบบ และระยะติดตามผล

3. ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอน (Evaluation) โดยใช้ข้อมูลจากขั้นการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้สมบูรณ์ ส่วนการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้ดูแลเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อการป้องกันโรคติดต่อในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88/82.75 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

จากองค์ประกอบดังกล่าว แสดงเป็นแผนภูมิของรูปแบบการเรียนการสอนแอลจี “ALGAE Model” แสดงในแผนภูมิที่ 1



รูปแบบการเรียนการสอนแอลจี “Algae Model”



แผนภูมิที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนแอลจี “ALGAE Model”

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อกับผู้ดูแลเด็กที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ พบว่า ผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองมีความสามารถในการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน ความรู้ เจตคติ และทักษะของผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ความสามารถ ในการเรียนรู้	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t-test	df	p-value
	(n=33)		(n=34)				
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
ความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ							
ก่อนการทดลอง	12.9	3.7	13.5	2.5	0.8	65	0.40
หลังการทดลอง	17.2	2.0	13.0	2.3	8.0	65	<0.01
ระยะติดตามผล	16.7	2.4	13.0	2.4	4.5	65	<0.01
เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ							
ก่อนการทดลอง	4.5	3.8	-1.3	3.4	6.5	65	<0.01
หลังการทดลอง	3.3	3.5	-1.2	6.5	3.2	65	0.01
ระยะติดตามผล	-1.7	1.4	0.4	6.1	-1.6	65	0.05
ทักษะการดูแลสุขภาพ							
ก่อนการทดลอง	11.6	2.2	12.3	2.5	1.5	65	0.16
หลังการทดลอง	14.5	1.4	12.1	2.4	5.4	65	<0.01
ระยะติดตามผล	14.0	1.6	12.5	2.6	2.5	65	0.00
ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อม							
ก่อนการทดลอง	8.6	2.2	8.8	1.4	1.1	65	0.23
หลังการทดลอง	10.5	1.3	8.6	1.5	5.3	65	<0.01
ระยะติดตามผล	9.6	1.5	8.2	2.0	2.5	65	0.00
ทักษะการบริหารจัดการ							
ก่อนการทดลอง	5.3	1.7	6.3	1.5	1.7	65	0.07
หลังการทดลอง	7.6	1.3	5.7	1.5	4.5	65	<0.01
ระยะติดตามผล	7.6	1.5	6.2	1.6	0.9	65	0.18



ผลการศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และทักษะการป้องกันควบคุมโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กในช่วงระหว่างการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ในการป้องกันโรคติดต่อ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ ทักษะการดูแลสุขภาพ ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อม และทักษะการบริหารจัดการสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) ระยะติดตามผลกับก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ ทักษะการดูแลสุขภาพ และทักษะการบริหารจัดการสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) ยกเว้น ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อมในระยะติดตามผลมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.06$) ผลการวิเคราะห์ในระยะติดตามผลกับหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ ทักษะการดูแลสุขภาพ ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อม และทักษะการบริหารจัดการต่ำกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 พัฒนาการของความสามารถในการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และทักษะของผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองในช่วงระหว่างการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ในการป้องกันโรคติดต่อ

ตัวแปร	ครั้งที่	Mean Difference	Std. Error	p-value
ความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ	2 , 1	4.275	0.596	<0.01
	3 , 1	3.000	0.638	<0.01
	3 , 2	1.273	0.251	<0.01
เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ	2 , 1	4.634	0.674	<0.01
	3 , 1	3.093	0.618	<0.01
	3 , 2	1.544	0.242	<0.01
ทักษะการดูแลสุขภาพ	2 , 1	3.245	0.443	<0.01
	3 , 1	2.362	0.416	<0.01
	3 , 2	0.878	0.251	0.00
ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อม	2 , 1	2.031	0.356	<0.01
	3 , 1	1.032	0.427	0.06
	3 , 2	1.000	0.275	0.00
ทักษะการบริหารจัดการ	2 , 1	2.122	0.378	<0.01
	3 , 1	1.094	0.300	0.00
	3 , 2	1.033	0.226	<0.01

หมายเหตุ 1 = ก่อนการทดลอง, 2 = หลังการทดลอง, 3 = ระยะติดตามผล

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ เจตคติ และทักษะการป้องกันควบคุมโรคติดต่อของผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ความรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกัน ($F = 21.764, p\text{-value} < 0.01$) ค่าเฉลี่ยความรู้ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการทดลอง ($F = 21.998, p\text{-value} < 0.01$) โดยที่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($F = 21.106, p\text{-value} < 0.01$) เจตคติของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกัน ($F = 4.063, p\text{-value} = 0.05$) ค่าเฉลี่ยเจตคติทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการทดลอง ($F = 4.765, p\text{-value} = 0.01$) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเจตคติสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($F = 15.034, p\text{-value} < 0.001$) ทักษะการดูแลสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกัน ($F = 9.254, p\text{-value} = 0.00$) ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกัน ($F = 8.805, p\text{-value} = 0.00$) ส่วนทักษะการบริหารจัดการของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการทดลองไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ($F = 2.056, p\text{-value} = 0.15$) แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน ความรู้ เจตคติ และทักษะของผู้ดูแลเด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตัวแปร	SS	df	MS	F	p-value
ความรู้การป้องกันควบคุมโรคติดต่อ					
ระหว่างกลุ่ม	222.458	1	222.458	21.764	<0.01
การวัด	124.678	2	62.338	12.998	<0.01
ระหว่างกลุ่มและการวัด	202.471	2	101.236	21.106	<0.01
เจตคติการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ					
ระหว่างกลุ่ม	105.252	1	105.252	4.063	0.05
การวัด	97.017	2	48.508	4.765	0.01
ระหว่างกลุ่มและการวัด	306.092	2	153.048	15.034	<0.01
ทักษะการดูแลสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	62.923	1	62.923	9.254	0.00
การวัด	84.107	2	42.055	10.832	<0.01
ระหว่างกลุ่มและการวัด	107.273	2	53.635	13.815	<0.01
ทักษะการดูแลสุขภาพแวดล้อม					
ระหว่างกลุ่ม	31.802	1	31.802	8.805	0.00
การวัด	24.833	2	12.417	5.412	0.00
ระหว่างกลุ่มและการวัด	49.072	2	24.536	10.693	<0.01
ทักษะการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	7.845	1	7.845	2.056	0.15
การวัด	28.197	2	14.097	7.395	0.01
ระหว่างกลุ่มและการวัด	48.935	2	24.464	12.836	<0.01



สรุปและอภิปรายผล

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแอลจี “ALGAE Model” พบว่า ความสามารถในการเรียนรู้ 3 ด้าน คือ ความรู้ เจตคติ และทักษะการป้องกันควบคุมโรคติดต่อสูงขึ้น เนื่องมาจากการดำเนินการตามขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนแอลจี (ALGAE Model) เป็นการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ มีการจัดกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ ซึ่งผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การนำเสนอด้วยแผนภาพความคิด (mind mapping) การสาธิต การฝึกปฏิบัติ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเองที่ได้จากการฝึกวิเคราะห์โจทย์จากสถานการณ์จำลอง ผู้สอนเพิ่มเติมเสริมต่อและสรุปองค์ความรู้ที่ถูกต้องโดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาและทักษะที่เคยปฏิบัติซึ่งเป็นการนำความรู้/ประสบการณ์เดิมมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับความรู้/ประสบการณ์ใหม่ [2,7] ดังนั้นผู้สอนจะมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม สอดคล้องกับการศึกษาของ Mellado [9] ที่กล่าวว่า ผู้สอนจะมีบทบาทเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ นั่นคือ การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ การเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจากการให้ความรู้เป็นการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ บทบาทของผู้สอนจะต้องทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทั้งทางด้านการวิชาการและด้านสังคม แก่ผู้เรียนดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และยังคงสอดคล้องกับการศึกษาของเกษม [8] กล่าวว่า ความรู้เกิดจากผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงในบริบททางสังคมโดยเป็นผู้สร้างความรู้ ขึ้นเองและตัวผู้เรียน แต่ละคนต้องรับผิดชอบในการสร้างความรู้ คือ รับผิดชอบในสิ่งที่ตัวเองจะเรียนรู้และวิธีการที่จะเรียนรู้ การเรียนเป็นการสร้างความรู้อย่างต่อเนื่องด้วยตัวผู้เรียนเองโดยผู้เรียนเพิ่มพูนความรู้ได้จากบริบทจริงและสถานการณ์จริง

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดหลักสูตรอบรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนแก่ผู้ดูแลเด็กที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านสาธารณสุขมาก่อน ควรจัดให้มีการสอนแบบรายบุคคลจะเกิดผลสัมฤทธิ์มากกว่าการสอนแบบบรรยายกลุ่มใหญ่ เนื่องจากผู้ดูแลเด็กแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านคุณวุฒิ วิทยุติ และสติปัญญา ส่งผลให้พฤติกรรมการเรียนรู้แสดงออกมาในลักษณะที่ต่างกันตามศักยภาพของแต่ละบุคคล
2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นบุคคลสำคัญที่มีส่วนในการสนับสนุนความรู้ทางวิชาการในการป้องกันควบคุมโรคติดต่อแก่ผู้ดูแลเด็ก ควรมีการดำเนินงานในเชิงรุก เช่น เป็นวิทยากรให้ความรู้หรือจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพแก่ผู้ดูแลเด็กอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความคงทนและยั่งยืนความรู้ของผู้ดูแลเด็กติดต่อ

เอกสารอ้างอิง

1. Department of City Planning Bangkok Metropolitan Administrator. Pre-school Development Center in Bangkok. Bangkok: Policy and Planning Division; 2007.
2. Bureau of Social Development. Pre-school Child Development Center, Bangkok 2015. Bangkok: Policy and Planning Division; 2015.



3. Bureau of Infectious Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Health. Guidelines for the Prevention and Control of Communicable Diseases. Childcare. Bangkok: Office of National Buddhism; 2011.
4. Bureau of Emerging Infectious Diseases. Operational Guidelines for Foot and Mouth Disease and Enterovirus 71 infection for medical and public health personnel in 2014. Bangkok: Veterans Administration Under the Royal Patronage; 2014.
5. Department of Epidemiology Division of Communicable Disease Control, Health Department of Bangkok. Journal of Surveillance Reports Disease. 2016;25(12),3.
6. Bureau of Health, Health Department of Bangkok. Journal of Surveillance Reports Disease. 2014; 23(10): 5-10.
7. Kevin K. Psychology and Adult Learning. London: Rutledge; 2008.
8. Kasem C. Environmental Education. Bangkok : Office of National Buddhism; 2003.
9. Mellado V. Contributions from the Philosophy of Science to the Education of Science Teachers. Science & Education 2006;15(5), 419-445.