

7-1-2019

## Framework of Teaching Process Based on STEM Education and Communicative Approaches to Enhance Communication Abilities of Kindergarteners(กรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล)

Kanjana Silpakityan

Worawan Hemchayart

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal>



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

Silpakityan, Kanjana and Hemchayart, Worawan (2019) "Framework of Teaching Process Based on STEM Education and Communicative Approaches to Enhance Communication Abilities of Kindergarteners(กรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล)," *Journal of Education Studies*: Vol. 47: Iss. 3, Article 2.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol47/iss3/2>

This Article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Education Studies by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).



กรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษา  
เพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล

Framework of Teaching Process Based on STEM Education and Communicative  
Approaches to Enhance Communication Abilities of Kindergarteners

กาญจนา ศิลปกิจยาน<sup>1</sup> และ วรวรรณ เหมชะญาติ<sup>2</sup>

Kanjana Silpakityan and Worawan Hemchayart

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดสะเต็มศึกษา แนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร และความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล โดยผลการศึกษาที่ได้ คือ กระบวนการเรียนการสอนที่ประกอบไปด้วยชั้นจำนวน 4 ชั้น ดังนี้ 1) ชั้นเสนอปัญหา 2) ชั้นสืบสอบ 3) ชั้นเชื่อมโยงความรู้ และ 4) ชั้นประมวลผลการเรียนรู้ ที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาลใน 3 ด้าน ได้แก่ การสนทนาโต้ตอบ การเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ และการสร้างสัญลักษณ์

**คำสำคัญ:** กระบวนการเรียนการสอน / สะเต็มศึกษา / การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร / ความสามารถในการสื่อสาร / เด็กอนุบาล

Article Info: Received 28 May, 2018; Received in revised form 9 July, 2018; Accepted 13 July, 2019

<sup>1</sup> นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล: nui\_2324@hotmail.com  
Ph.D. Candidate in Early Childhood Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University  
Email: nui\_2324@hotmail.com

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล: worawan.h@chula.ac.th  
Lecturer in Early Childhood Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University  
Email: worawan.h@chula.ac.th

### Abstract

The purpose of this article was to present the result of a synthesis of teaching process based on STEM Education and Communicative Approaches to enhance communication abilities of kindergarteners which passed a quality inspection by content analysis that related to STEM Education, Communicative Approach and communication abilities of kindergarteners. The result of this study shows that the teaching process consists of 4 steps: 1) proposed problem presentation, 2) inquiry process, 3) knowledge relation, and 4) learning outcome conclusion in order to enhance communication abilities of kindergarteners in 3 aspects, which are the conversational interaction, the story or event narrative, and the symbolic creation.

**KEYWORDS:** TEACHING PROCESS / STEM EDUCATION / COMMUNICATIVE APPROACH / COMMUNICATION ABILITIES / KINDERGARTENERS

---

### บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 ถือได้ว่าเป็นสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มนุษย์มีความจำเป็น ที่จะต้องอาศัยการสื่อสารในการเชื่อมโยง ถ่ายทอดข้อมูลเพื่อตอบสนอง ความต้องการของตนเองและติดต่อ สื่อสารกับผู้อื่นเพื่อการดำรงชีวิตในยุคแห่งการสื่อสาร ไร้พรมแดน ดังนั้นมนุษย์พยายามพัฒนาเทคโนโลยีและวิทยาการต่าง ๆ มาอำนวยความสะดวก และลดทอนเวลาในการสื่อสารแบบเห็นหน้ากัน เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อ สื่อสาร แต่ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดังกล่าว ไม่สามารถทดแทนความสัมพันธ์ที่ มนุษย์จะพัฒนาขึ้นได้จากการติดต่อสื่อสารแบบเห็นหน้ากันได้ เพราะเทคโนโลยีไม่สามารถ สื่อสารความรู้สึกนึกคิดของผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารได้อย่างครบถ้วน จึงอาจนำมาซึ่งปัญหาใน การสร้างปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ต่อมนุษย์ที่จะดำรงชีวิตในยุคที่การสื่อสารเป็นทักษะสำคัญ ในการดำเนินชีวิต (Ilter, 2015)

ความสามารถในการสื่อสารสามารถพัฒนาได้ตั้งแต่เด็กปฐมวัย และมีความสำคัญเป็น อย่างยิ่ง เพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างซักช่างถาม ช่างจดจำ และ พยายามที่จะสื่อสารความต้องการ ความรู้สึกนึกคิด การเล่าเรื่องหรือพูดคุยถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ พบเจอในชีวิตประจำวัน (Dodge & Bickart, 1998) แต่การเรียนรู้ภาษาของเด็กในปัจจุบัน

พบว่า ครูไม่เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้และใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีความหมาย เนื่องจากครูให้ความสำคัญกับสาระทางภาษา ทำให้การเรียนการสอนไม่น่าสนใจ ไม่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก และเมื่อเด็กใช้ภาษาในการเรียนรู้และสื่อสารในชีวิตจริง พบว่าการสอนภาษาแบบเดิมที่ไม่เน้นความสำคัญของประสบการณ์และภาษาที่เด็กใช้ในชีวิตจริง ทำให้เด็กไม่ได้มีโอกาสในการเรียนรู้ภาษาและใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายเท่าที่ควร (ภรณ์คุรุรัตน์ และ คณะ, 2542) นอกจากนี้ยังพบว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองของเด็กปฐมวัยในปัจจุบันจะมีความภาคภูมิใจเมื่อเด็กสามารถเขียนได้ พร้อมทั้งชื่นชม โรงเรียนและครูที่สอน ในทางตรงกันข้ามพ่อแม่ ผู้ปกครองจะไม่พอใจถ้าเด็กไม่สามารถเขียนได้ ส่งผลให้ครูและผู้บริหารโรงเรียนมีนโยบายเร่งรัดให้เด็กเขียนให้ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของพ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยที่เด็กยังไม่เข้าใจความหมาย และยังไม่สามารถบังคับกล้ามเนื้อและความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้ ทำให้เกิดผลเสียกับตัวเด็ก คือ เด็กเกิดความเครียด รู้สึกผิดหวังที่เขียนไม่ได้ จนนำไปสู่การเกลียดการเขียน และไม่มีความสุขในการมาโรงเรียนจนไม่ยอมมาโรงเรียน (พรพรรณ รำไพรุจิพงศ์, 2550)

การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นวิธีการสอนภาษาที่เน้นเรื่องหน้าที่ของภาษามากกว่ารูปแบบของภาษาเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการใช้ภาษาหรือตีความภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์จริงทางสังคม สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ภาษาของเด็กปฐมวัยที่เรียนรู้ภาษาอย่างมีความหมายจากประสบการณ์ตรงและการเลียนแบบได้ดีกว่าการเรียนรู้ภาษาที่มุ่งแต่ไวยากรณ์เพียงอย่างเดียว การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมุ่งเน้นให้ทุกคนสามารถสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านการฝึกฝนทักษะทางการสื่อสารไปพร้อม ๆ กัน อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง (Richards & Rodgers, 2014) เด็กที่ถูกสอนด้วยวิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร จะเป็นผู้ประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารมากกว่าเด็กที่เรียนในชั้นเรียนที่มุ่งเน้นการสอนโครงสร้างไวยากรณ์เพียงอย่างเดียวเท่านั้น (Littlewood, 2010; Richards & Rodgers, 2001) นอกจากนี้พบว่า สิ่งที่น่าสนใจในแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร คือ หลักการแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่ Richards and Rodgers (2014) ได้นำเสนอ ได้แก่ 1) เด็กเรียนรู้ภาษาผ่านการสื่อสาร 2) เป้าหมายของกิจกรรมในชั้นเรียน คือ การสื่อสารในสถานการณ์จริงและมีความหมาย 3) ความคล่องแคล่วในการใช้

ภาษาเป็นส่วนสำคัญของการสื่อสาร 4) การสื่อสารเกี่ยวข้องกับการบูรณาการทักษะทางภาษาที่แตกต่างกัน และ 5) การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างองค์ความรู้อย่างสร้างสรรค์และเกี่ยวข้องกับการลองผิดลองถูก จากหลักการแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญกับการสร้างองค์ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับฐานคิดของแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มุ่งให้เด็กนำความรู้มาเชื่อมโยงมนทัศน์จนนำไปสู่การสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

สะเต็มศึกษาเป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยเป็นแนวการจัดการศึกษาที่บูรณาการเนื้อหาและทักษะในลักษณะข้ามสาระวิชา และมีจุดเน้นในลักษณะของการบูรณาการความรู้ ทักษะ และเจตคติทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กมีความรู้พื้นฐาน มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่นในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ผ่านการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำ ปฏิบัติจริง ทดลอง สืบค้น และใช้วัสดุอุปกรณ์ ทำให้เด็กอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ (วศินีส อิศรเสนา ณ อยุธยา, 2559; Tsupros, Kohler, & Hallinen, 2009) อีกทั้งยังให้ความสำคัญกับลักษณะแนวการสอนของ Bybee (2013) แบบวิทยาศาสตร์ที่มีการบูรณาการเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นองค์ประกอบหลัก และบูรณาการสาระการเรียนรู้อื่นเป็นองค์ประกอบย่อย

การศึกษาแนวคิดสะเต็มศึกษาและแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร พบว่าการนำแนวคิดสะเต็มศึกษาซึ่งมีจุดเด่นของการบูรณาการในลักษณะข้ามสาระวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กมีความรู้พื้นฐาน และมีทักษะกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่มีจุดเด่นในด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง มาพัฒนาร่วมกัน จะช่วยส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่มีความสามารถในการสื่อสารเป็นทักษะที่สำคัญในการดำเนินชีวิต ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารอบแนวคิดโดยการนำแนวคิดทั้ง 2 แนวคิดมาสังเคราะห์เพื่อให้ได้หลักการในการพัฒนาเป็นกระบวนการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาลใน 3 ด้าน ได้แก่ การสนทนาโต้ตอบ การเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ และการสร้างสัญลักษณ์

## แนวคิดสะเต็มศึกษา

สะเต็มศึกษาเป็นแนวคิดฝั่งตะวันตกกำเนิดในประเทศสหรัฐอเมริกา มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยการนำเนื้อหาและทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ มาบูรณาการในลักษณะข้ามสาระวิชา เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กมีความรู้พื้นฐาน มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น

ผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดสะเต็มศึกษา ผู้วิจัยได้นำหลักการแนวคิด สะเต็มศึกษา และขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มาสังเคราะห์และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. หลักการแนวคิดสะเต็มศึกษา

แนวคิดสะเต็มศึกษามีหลักการซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กอนุบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย Vasquez, Sneider, and Comer (2013) ได้กล่าวถึงหลักการแนวคิด สะเต็มศึกษา ซึ่งประกอบด้วยหลักการสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การรวมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้เด็กเกิดการเชื่อมโยงมโนทัศน์ นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ชิ้นงาน รวมทั้งประยุกต์ความเข้าใจและขยายความคิดเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้น ๆ 2) การนำความรู้ใหม่ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน 3) การมุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล การทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและสื่อสารความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจในสิ่งที่เรียน ด้วยการวางแผนการสอนที่ดีไม่ทำให้เด็กเกิดความท้อแท้ และเบื่อหน่าย และ 5) การนำการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มุ่งให้เกิดการแก้ปัญหาร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และการนำเสนอวิธีการเรียนรู้ นอกจากนี้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2557) ได้ให้หลักการแนวคิดสะเต็มศึกษา ซึ่งมีลักษณะ 5 ประการ ได้แก่ 1) การสอนที่เน้นบูรณาการ 2) การช่วยให้เด็กสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาและทักษะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์

กับชีวิตประจำวัน 3) การมุ่งเน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 4) การท้าทายความคิดของเด็ก และ 5) การเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น และความเข้าใจที่สอดคล้องกับเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาลักษณะการข้างต้นมาสังเคราะห์เป็นหลักการแนวคิดสะเต็มศึกษา ได้ 4 หลักการ ได้แก่ 1) การรวมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้เด็กเกิดการเชื่อมโยงมโนทัศน์อันนำไปสู่การขยายความคิด และสร้างความรู้ใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน 2) การนำการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มุ่งให้เกิดการแก้ปัญหา ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์ชิ้นงานและการนำเสนอวิธีการเรียนรู้ 3) การมุ่งเน้นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล การทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานแบบร่วมมือ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและสื่อสารความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การวางแผนกิจกรรมสำหรับเด็กต้องให้ความสำคัญกับระดับความท้าทายของเนื้อหา งานที่มอบหมาย และโอกาสในการแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนเพื่อหลีกเลี่ยงความเบื่อหน่ายในการทำงาน

## 2. ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้น เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ มุ่งสู่การค้นหาคำตอบ อีกทั้งยังได้รับประสบการณ์ใหม่และต่อยอดความรู้เดิมภายใต้สถานการณ์จริงที่เป็นปัญหาในชีวิตประจำวันของเด็ก ซึ่งเป็นปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อน คลุมเครือ และชวนสงสัย ผ่านการลงมือปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายและกระบวนการทำงานกลุ่ม จนนำไปสู่การตัดสินใจใช้ข้อมูลหรือแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำ (Barell, 2007; Hmelo-Silver, 2004; Lambros, 2002) ซึ่ง Delisle (1997) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเชื่อมโยงไปสู่ปัญหา ในขั้นนี้เด็กควรรู้สึกว่ปัญหามีความสำคัญและน่าสนใจ ครูเลือกปัญหาที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่เด็กพบในชีวิตประจำวัน เช่น ประสบการณ์เดิมของเด็กแต่ละคน ประสบการณ์จากครอบครัวหรือจากเพื่อน จากโทรทัศน์ หรือจากเพลง

ที่เด็กชอบ และทำการเชื่อมโยงปัญหาผ่านการอ่านหรือการสนทนาเพื่อเข้าสู่ปัญหา

ขั้นที่ 2 การจัดโครงสร้าง ในขั้นนี้ครูดำเนินการสร้างโครงสร้างสำหรับการทำงานผ่านปัญหา โดยโครงสร้างนี้จะแสดงถึงขอบเขตของการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่คำตอบ ซึ่งเป็นการนำเสนอวิธีการคิดของเด็กผ่านสถานการณ์และแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม โดยครูและเด็กร่วมกันสนทนาเพื่อจัดโครงสร้างของการทำงาน

ขั้นที่ 3 การทำความเข้าใจปัญหา ในขั้นนี้เด็กจะร่วมกันสำรวจปัญหา สนทนา และตรวจสอบ พร้อมทั้งเพิ่มเติมข้อมูลในโครงสร้างการทำงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางหรือแผนการดำเนินงานในการนำไปสู่รูปแบบการศึกษาค้นคว้าที่หลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ จากนั้นเด็กจะแบ่งหน้าที่ในการศึกษาค้นคว้า และนำความรู้ที่ได้มาเสนอต่อกลุ่มจนกระทั่งได้ข้อมูลเพียงพอสำหรับการแก้ปัญหา โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 การทำความเข้าใจปัญหาอีกครั้ง หลังจากที่เด็กได้ทำการศึกษาค้นคว้าเสร็จแล้ว ครูให้เด็กเข้าสู่ชั้นเรียนเพื่อร่วมกันสนทนาในสิ่งที่เด็กได้ศึกษาค้นคว้าในลักษณะรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ในขั้นนี้ครูจะกระตุ้นด้วยคำถามทั้งในลักษณะรายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อให้เด็กร่วมกันคิดวิเคราะห์ถึงข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าว่าเพียงพอต่อการแก้ปัญหาหรือไม่ ถ้าข้อมูลที่ได้มานั้นไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาก็จะมีการกำหนดประเด็นที่ต้องศึกษาค้นคว้า และแผนการดำเนินงานอีกครั้ง

ขั้นที่ 5 การผลิตผลงานหรือแสดงความสามารถ ในขั้นนี้เด็กจะนำความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานมาผลิตผลงานหรือสรุปคำตอบของปัญหา ทั้งนี้อาจจัดในรูปของการเขียนหรือชิ้นงาน เป็นต้น

ขั้นที่ 6 การประเมินกระบวนการและปัญหา ในขั้นนี้ครูจะกระตุ้นให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในลักษณะรายบุคคลและเป็นกลุ่ม อีกทั้งครูควรมีส่วนร่วมในการประเมินการเรียนรู้ของเด็กด้วย



## แนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

แนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นแนวการสอนที่มุ่งเน้นการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมาย ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยมีครูให้คำแนะนำและสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เพื่อประยุกต์สู่การสื่อสารที่มีความหมายในชีวิตประจำวัน

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ผู้วิจัยได้นำหลักการแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารและขั้นตอนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมาสังเคราะห์ และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. หลักการแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

แนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นแนวการสอนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็ก โดย Richards and Rodgers (2014) ได้กล่าวถึงหลักการแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่มีความสอดคล้องและเอื้อต่อการบูรณาการแนวคิดสะเต็มศึกษา ที่ว่า 1) เด็กเรียนรู้ภาษาผ่านการสื่อสาร 2) เป้าหมายของกิจกรรมในชั้นเรียน คือ การสื่อสารในสถานการณ์จริงและมีความหมาย 3) ความคล่องแคล่วในการใช้ภาษาเป็นส่วนสำคัญของการสื่อสาร 4) การสื่อสารเกี่ยวข้องกับการบูรณาการทักษะทางภาษาที่แตกต่างกัน และ 5) การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างองค์ความรู้อย่างสร้างสรรค์ และเกี่ยวข้องกับการลองผิดลองถูก

### 2. ขั้นตอนการสอนตามแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

การนำแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน พบว่า มีนักทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ได้นำแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมาใช้โดยการพัฒนาเป็นขั้นตอนการสอนตามแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร สำหรับ Richards (2006) ได้เสนอขั้นตอนการสอนตามแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยแบ่งการสอนออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นการนำเสนอเนื้อหา เป็นขั้นที่让孩子ได้เรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและวิธีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการเรียนรู้กฎเกณฑ์ทางภาษา โดยครูนำเข้าสู่เนื้อหาผ่านการเสนอบริบทหรือสถานการณ์แก่เด็ก

ครูอาจใช้รูปภาพหรือการเล่าเรื่องเพื่อช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจเรื่องราว จากนั้นครูกระตุ้นการเรียนรู้ โดยถามคำถามให้ตอบหรือกระตุ้นให้เด็กพูด

2) ขั้นการฝึก เป็นขั้นที่让孩子ได้ฝึกใช้ภาษาที่เริ่มเรียนรู้ใหม่ในลักษณะของการฝึกแบบควบคุม โดยมีครูเป็นผู้นำในการฝึก เพื่อให้เด็กจดจำรูปแบบของภาษา ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย และวิธีการใช้รูปแบบภาษานั้น ๆ ผ่านการ让孩子ได้ฝึกตามตัวอย่างซ้ำ ๆ จนสามารถจดจำและใช้รูปแบบภาษานั้นได้ แต่ยังไม่เน้นในเรื่องความหมาย

3) ขั้นการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เป็นขั้นที่让孩子ได้ลองใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้แนะแนวทางเท่านั้น การฝึกใช้ภาษาในขั้นนี้มีประโยชน์สำหรับเด็กในการสร้างความเข้าใจและเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ อีกทั้งเด็กยังได้มีโอกาสในการนำความรู้ทางภาษาที่เคยเรียนมาแล้วมาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างเต็มที่ เพราะเด็กไม่จำเป็นต้องใช้ภาษาตามรูปแบบที่กำหนดมาให้เหมือนขั้นการฝึก

เมื่อนำแนวคิดสะเต็มศึกษาและแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมาสังเคราะห์เป็นหลักการแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร และพัฒนากระบวนการที่นำไปสู่การส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล สามารถเสนอเป็นกระบวนการเรียนการสอนได้ ดังแผนภาพ 1



ภาพ 1 การสังเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดเพิ่มเติมศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

### 3. ความสามารถในการสื่อสารของเด็กก่อนอนุบาล

ความสามารถในการสื่อสารเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ เป็นการปฏิสัมพันธ์ทางภาษาของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เพื่อแลกเปลี่ยนความคิด ความต้องการ และข้อมูล ผ่านการใช้ภาษาพูดหรือภาษาเขียน เพื่อให้บุคคลอื่นสามารถแปลความ ตีความ จนเกิดการรับรู้ เข้าใจ และตอบสนองต่อสิ่งที่พูดหรือเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้บริบทของการสื่อสารในสถานการณ์หรือสังคมนั้น ๆ

#### 1. ความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาล

การศึกษาความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาลอายุ 5-6 ปี พบว่ามีนักการศึกษา และหน่วยงานของรัฐได้อธิบายความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาล ดังนี้

Bromley (1992) ได้อธิบายความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาลไว้ว่าเด็กสามารถ 1) ใช้ประโยคได้สมบูรณ์ 2) ใช้คำสรรพนาม และคำกริยาได้ถูกต้อง 3) สร้างประโยคที่ประกอบด้วยคำ 6 คำขึ้นไปได้ และ 4) พูดคำศัพท์ได้ประมาณ 2,500 คำ

Jalongo (2003) ได้แสดงถึงความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาลไว้ว่าเด็กสามารถ 1) ใช้ประโยคได้สมบูรณ์ 2) ใช้คำสรรพนาม และคำกริยาได้ถูกต้อง 3) สร้างประโยคที่ประกอบด้วยคำ 6 คำขึ้นไปได้ 4) พูดคำศัพท์ได้ประมาณ 2,500 คำ และ 5) สนทนากับผู้อื่นได้

Shala (2011) ได้ระบุถึงความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาลไว้ว่าเด็กสามารถ 1) เล่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ได้ 2) ใช้คำสรรพนามได้ถูกต้อง และ 3) สร้างประโยคและให้รายละเอียดได้

นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้แบ่งความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาลไว้ว่าเด็กสามารถ 1) พูดเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และตัวสะกดได้ชัดเจนทุกเสียง พูดเสียงพยัญชนะ ส ได้ชัดเจนขึ้น เสียง ร อาจยังไม่ชัด 2) พูดคำศัพท์ได้ประมาณ 2,500–2,800 คำ 3) ใช้คำ สรรพนาม คำกริยา คำบุพบท ได้ถูกต้อง 4) พูดประโยคที่มีความยาว 5–6 คำขึ้นไป เป็นประโยคที่มีความซับซ้อนขึ้น และมักใช้ประโยคคำสั่ง และ 5) พูดคุยและแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ กับผู้อื่นได้อย่างสัมพันธ์กับเรื่องที่พูด

ผู้วิจัยได้นำความสามารถในการพูดของเด็กก่อนอนุบาลที่ได้นำเสนอไว้โดยนักการศึกษา และหน่วยงานของรัฐมาทำการสรุปได้ 3 ระดับ คือ 1) ความสามารถในการสร้างประโยค 2) ความสามารถในการสนทนาโต้ตอบ และ 3) ความสามารถในการเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ โดยความสามารถในการสร้างประโยคที่ประกอบด้วยคำสรรพนาม คำกริยา คำบุพบท คำศัพท์ รวมถึงการพูดเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และตัวสะกดได้ชัดครบทุกเสียง เป็นการพัฒนาขั้นต้นของความสามารถในการพูดอย่างค่อยเป็นค่อยไปตามวัยเด็กอายุ 5-6 ปี ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้จึงมุ่งหวังในการพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น คือ การสนทนาโต้ตอบ และการเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์

## 2. ความสามารถในการเขียนของเด็กก่อนอนุบาล

ความสามารถในการเขียนของเด็กก่อนอนุบาลเกิดจากพัฒนาการทางการเขียนที่เป็นไปตามลำดับขั้นและเป็นไปตามวัยของเด็ก โดยเด็กในแต่ละช่วงวัยจะสามารถเขียนได้ตามพัฒนาการทางการเขียน และพัฒนาจนนำไปสู่ความสามารถในการเขียน

การศึกษาพัฒนาการทางการเขียนของเด็กก่อนอนุบาลพบว่า มีนักการศึกษาได้อธิบายพัฒนาการทางการเขียนของเด็กก่อนอนุบาล ดังนี้

Sulzby (1990) ได้ทำการศึกษาการเขียนของเด็กก่อนอนุบาล และพบว่าเด็กมีลักษณะการเขียนตามลำดับ ดังนี้

1. การเขียนในลักษณะวาดภาพ (Drawing as writing) เด็กจะใช้การวาดภาพเป็นพื้นฐานของการเขียน ถึงแม้ว่าการวาดภาพและการเขียนจะไม่มีความสัมพันธ์กันก็ตาม

2. การเขียนในลักษณะขีด ๆ เขียน ๆ (Scribble writing) เด็กจะขีด ๆ เขียน ๆ ในลักษณะของเส้นแต่จะไม่เหมือนการเขียน นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กขีด ๆ เขียน ๆ จากซ้ายมือไปขวามือบ่อยครั้ง อีกทั้งเด็กมีการเคลื่อนดินสอเหมือนที่ผู้ใหญ่ทำ และจะเขียนโดยทำให้เกิดเสียง

3. การเขียนในลักษณะทำตัวอักษรให้เหมือนแบบ (Litter-like units) เด็กจะเขียนตัวอักษรแต่ละตัวแยกออกจากกัน ซึ่งดูเผิน ๆ ตัวอักษรจะเกือบเหมือนตัวอักษรจริง

แต่เมื่อดูใกล้ ๆ จะเห็นว่าเด็กยังเขียนตัวอักษรไม่สมบูรณ์เหมือนกับตัวอักษรจริง เพราะเด็กมีการคิดแบบการเขียนของตัวเองขึ้น

4. การเขียนในลักษณะตัวอักษรติดกัน (Nonphonetic letter strings) เด็กจะเขียนตัวอักษรติดกันเป็นแถวยาว ไม่มีการเว้นวรรคคำ และไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ของตัวอักษรและเสียง

5. การเขียนในลักษณะคัดลอกตัวอักษรจากสภาพแวดล้อม (Copying from environment print) เด็กจะเขียนโดยคัดลอกตัวอักษรจากสิ่งแวดลอมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็ก

6. การเขียนในลักษณะคิดแบบของตนเองขึ้นมา (Invented spelling) เด็กจะเขียนคำโดยสะกดตัวอักษรและเสียงให้สัมพันธ์กัน แต่ส่วนใหญ่เด็กจะใช้ตัวอักษรตัวเดียวแทนพยางค์ของคำทั้งหมด และอาจมีบางคำที่ไม่เกี่ยวข้องเกินมา

7. การเขียนในลักษณะสะกดตามแบบ (Conventional) เด็กจะเขียนสะกดคำได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนของ Thomas, Rinehart and Wampler (1992) พบว่า การเขียนของเด็กอนุบาลสามารถแบ่งได้ตามองค์ประกอบ การเขียน ดังนี้

1. การสร้างรหัสทางภาษาเขียน (Code) คือ การสร้างสัญลักษณ์ที่ถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นภาพ หรือตัวอักษรเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ

2. ระดับการใช้ภาษา (Language level) คือ การเลือกใช้ตัวอักษร คำ หรือประโยค ในการสื่อความหมายที่แสดงถึงระดับความซับซ้อนของการใช้ภาษา

3. คุณภาพของการสื่อความ (Message quality) คือ การแสดงความคิดรวบยอดของการใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมายผ่านภาษาเขียน เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจในสิ่งที่ต้องการถ่ายทอด

4. ทิศทางในการเขียน (Directional principle) คือ การแสดงทิศทางการเขียนตามหลักเกณฑ์ของภาษาที่เด็กต้องการถ่ายทอด เช่น การเขียนจากซ้ายไปขวา จากบนลงล่าง เป็นต้น

สำหรับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) ได้กำหนดสาระที่ควรเรียนรู้ด้านการเขียนของเด็กอนุบาล โดยใช้องค์ประกอบของการเขียนที่เด็กควรเรียนรู้ ดังนี้

1. การสร้างสัญลักษณ์ภาษาเขียน หมายถึง การสร้างภาพ และ/หรือข้อความด้วยการวาด การลอก การจำมาเขียนทั้งที่ไม่ถูกต้องสมบูรณ์และถูกต้องสมบูรณ์ การคิดพยัญชนะขึ้นแทนเสียงของคำ ตลอดจนการคิดสะกดคำ

2. ทิศทางการเขียน หมายถึง การจัดเรียงตำแหน่งของสิ่งที่เขียน ตั้งแต่การจัดเรียงตามแนวตั้งและแนวนอนอย่างสะเปะสะปะ การเขียนจากซ้ายไปขวา และบนลงล่างอย่างสม่ำเสมอ

3. วิธีถ่ายทอดความหมายของสัญลักษณ์ภาษาเขียน หมายถึง การแสดงความหมายของภาพ และ/หรือข้อความที่ตนเขียนให้ผู้อื่นรับรู้ด้วยการบอกให้ครูช่วยเขียนให้ เขียนเองบางส่วน ตลอดจนเขียนเองทั้งหมด

4. ความซับซ้อนของความหมาย หมายถึง ความชัดเจนละเอียดลออ และครอบคลุมความหมายที่ต้องการสื่อ โดยใช้หน่วยไวยากรณ์ที่เป็นตัวอักษร คำ หรือประโยคง่าย ๆ

ผลจากการศึกษาความสามารถในการเขียนของเด็กอนุบาลในทัศนะของนักการศึกษา และหน่วยงานของรัฐที่ได้นำเสนอ พบว่า ความสามารถด้านการเขียนที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กอายุ 5-6 ปี คือ การสร้างสัญลักษณ์ ผู้วิจัยพบว่ากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาลใน 3 ด้าน คือ การสนทนาโต้ตอบ การเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ และการสร้างสัญลักษณ์

### วัตถุประสงค์

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาลใน 3 ด้าน ได้แก่ การสนทนาโต้ตอบ การเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ และการสร้างสัญลักษณ์

## วิธีการวิจัย

บทความนี้มีวิธีการวิจัยเป็นการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัย โดยแบ่งวิธีการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษา การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร และความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาเพื่อหาค่าดัชนี IOC

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร โดยใช้การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้ได้เป็นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ ประกอบด้วย หลักการแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร 4 หลักการ กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร 4 ขั้นตอน และความสามารถในการสื่อสาร 3 ด้าน ดังแสดงในภาพ 2





**ภาพ 2** กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล

## อภิปรายผล

บทความนี้เกิดจากการตระหนักถึงปัญหาของเด็กในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิดสะเต็มศึกษาซึ่งมีจุดเน้นในเรื่องการบูรณาการความรู้ ทักษะ และเจตคติในลักษณะข้ามสาระวิชา เพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กมีความรู้พื้นฐาน มีความสามารถในการสื่อสาร และมีทักษะกระบวนการที่จำเป็นในการดำรงชีวิต ผ่านการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำ ปฏิบัติจริง ทดลอง สืบค้น และใช้วัสดุอุปกรณ์ ทำให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับ Moomaw and Davis (2010) ที่กล่าวว่า กิจกรรมสะเต็มศึกษาช่วยให้เด็กมีโอกาสสำรวจสิ่งต่าง ๆ ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลอง ได้สังเกต ได้สื่อสารพูดคุยเพื่อค้นพบความรู้ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง อีกทั้งยังพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับเพื่อนในชั้นเรียน นอกจากนี้การนำแนวคิดสะเต็มศึกษาเข้าไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ครูเกิดความเข้าใจและความสามารถในการสอนสะเต็มศึกษามากยิ่งขึ้น (Adams, Miller, Saul, & Pegg, 2014; Akritidou, Paraskeva, & Alexiou, 2014)

สำหรับแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นแนวคิดทางภาษาที่ให้ความสำคัญกับหน้าที่ของภาษามากกว่ารูปแบบของภาษา เป็นความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารได้เหมาะสมกับสถานการณ์จริง สอดคล้องกับ Littlewood (2010) ที่กล่าวว่า เด็กที่ถูกสอนด้วยวิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารจะเป็นผู้ประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารมากกว่าเด็กที่เรียนในชั้นเรียนที่มุ่งเน้นการสอนโครงสร้างไวยากรณ์เพียงอย่างเดียวเท่านั้น เนื่องจากครูยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง เน้นให้เด็กคิดค้นและลงมือปฏิบัติจริงจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการนำแนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารไปใช้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารมีความเข้าใจคำศัพท์ และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ปัทมา วาสสามัคคี, 2557; อารยา วานิลทิพย์, 2550) เมื่อนำแนวคิดทั้ง 2 แนวคิดนี้มารวมกันจะสามารถแก้ปัญหาในเรื่องการสื่อสารได้ จากนั้นผู้วิจัยจึงทำการสังเคราะห์หลักการแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารโดยใช้ลักษณะแนวการสอนแบบวิทยาศาสตร์ที่มีการบูรณาการเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์

หรือคณิตศาสตร์ ที่มุ่งเน้นสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นองค์ประกอบหลัก และบูรณาการ สาระการเรียนรู้อื่นเป็นองค์ประกอบย่อยของ Bybee (2013) มาพัฒนาเป็นกระบวนการเรียน การสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาลใน 3 ด้าน ได้แก่ การสนทนา ได้ตอบ การเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ และการสร้างสัญลักษณ์ ซึ่งผลที่ได้จะนำไปใช้ในการดำเนินการ วิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการสอนภาษา เพื่อการสื่อสารเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาลต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กอนุบาลควรศึกษาแนวคิดสะเต็มศึกษา แนวคิดการสอน ภาษาเพื่อ การสื่อสาร และกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอนให้เกิดความเข้าใจควบคู่ กับการศึกษาพัฒนาการทางภาษาของเด็ก เพื่อจะได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้อง และเหมาะสมกับความสามารถที่แท้จริงของเด็ก

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยต่อยอดแนวคิดสะเต็ม ศึกษาด้วยการบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ เช่น ศิลปะ (A) พัฒนาเป็นสะตรีม (STEAM) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กอนุบาล

2.2 ควรศึกษาผลของการนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษา และการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารไปทดลองใช้ เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้น

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

ปัทมา วาสสามัคคี. (2557). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนว การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารโดยใช้ตำนานและนิทานพื้นบ้านกับการสอนแบบปกติ

- (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- พรพรรณ ร้าไพโรจน์พงศ์. (2550). *ทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ทำศิลปสร้างสรรค์ การวาดภาพประกอบการพิมพ์ภาพ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- ภรณ์ คุรุรัตน์ และ คณะ. (2542). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (3-5 ปี)*. กรุงเทพมหานคร: เซเว่น พรินติ้งกรุ๊ป.
- วศินีส อิศรเสนา ณ อยุธยา. (2559). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ STEM education (สะเต็มศึกษา)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *สะเต็มศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *การจัดการศึกษาปฐมวัยตามหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *การส่งเสริมศักยภาพทางภาษาและการรู้หนังสือสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อารยา วานิลทิพย์. (2550). *ผลของการจัดประสบการณ์ภาษาอังกฤษตามแนวการสอน ภาษาเพื่อการสื่อสารที่มีต่อความเข้าใจคำศัพท์ของเด็กอนุบาลในโรงเรียนสังกัด เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

## ภาษาอังกฤษ

- Adams, A. E., Miller, B. G., Saul, M., & Pegg, J. (2014). Supporting elementary pre-service teachers to teacher STEM through place-based teaching and learning experiences. *Electronic Journal of Science Education, 18*(5), 1-23.

- Akritidou, A., Paraskeva, F., & Alexiou, A. (2014). *Training the 21<sup>st</sup> century work force of early childhood teachers in STEM education through an eLearning environment*. Retrieved from: [http://www.icelw.org/program/ICELW%202014%Proceedings/ICELW2014/papers/Akritidou\\_Paraskeva\\_Alexiou.pdf](http://www.icelw.org/program/ICELW%202014%Proceedings/ICELW2014/papers/Akritidou_Paraskeva_Alexiou.pdf)
- Barell, J. (2007). *Problem-based learning: An inquiry approach*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Bromley, K. D. (1992). *Language arts: Exploring connections* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education challenges and opportunities*. Arlington, VA: NSTA.
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dodge, D. T., & Bickart, T. S. (1998). *Preschool for parent*. Naperville, IL: Source Books.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Ilter, B. G. (2015). How does technology effect language learning process at an early age. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 199(2015), 311-316.
- Jalongo, M. R. (2003). *Early childhood language arts* (3rd ed.). Boston, MA: Pearson Education Group, Inc.
- Lambros, A. (2002). *Problem-based learning in K-8 classroom: A teacher's guide to implementation*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.
- Littlewood, W. (2010). *Communicative language teaching* (30th ed.). New York: Cambridge University Press.
- Moomaw, S., & Davis, J. A. (2010). STEM comes to preschool. *Young Children*, 65(5), 12-18.

- Richards, J. C. (2006). *Communicative language teaching today*. New York: Cambridge University Press.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2001). *Approaches and methods in language teaching* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and methods in language teaching* (3rd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Shala, M. (2011). *Early learning development standards for children age 0-6 years*. Kosovo: The National and University Library of Kosovo.
- Sulzby, E. (1990). *Assessment of emergent writing and children's language while writing*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Thomas, K. F., Rinehart, S. D., & Wampler, S. K. (1992). Oral language, literacy and schooling: Kindergarten years. *Reading Horizons*, 33(2), 149-166.
- Tsupros, N., Kohler, R., & Hallinen, J. (2009). *STEM education: A project to identify the missing components*. Pennsylvania: Intermediate Unit 1 and Carnegie Mellon.
- Vasquez, J. A., Sneider, C., & Comer, M. (2013). *STEM lesson essentials integrating science, technology, engineering, and mathematics*. New Hampshire: Heinemann.