# ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

ปริญญานิพนธ์

ของ

ศศิพรรณ สำแดงเดช

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

# ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

ปริญญานิพนธ์

ของ

ศศิพรรณ สำแดงเดช

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

# ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

บทคัดย่อ

ของ

ศศิพรรณ สำแดงเดช

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2553

ศศิพรรณ สำแดงเดช. (2553). *ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร. พัฒนา ชัชพงศ์. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย - หญิง อายุ 5 – 6 ปี จำนวน 15 คน ที่ กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานครซึ่งได้มา จากการเลือกแบบหลายขั้นตอน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน 24 แผน และแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.66 การดำเนินการทดลองได้แก่แบบแผนการทดลอง One – Group Pretest-Posttest Design และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t – test for Dependent Samples

ผลการศึกษาพบว่า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน มีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อจำแนกเป็นรายด้านแล้ว พบว่า ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกต การจำแนก การสื่อสาร ทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

# SCIENCE BASIC SKILLS OF YOUNG CHILDREN ENGAGED IN EXPERIMENTAL ACTIVITY AFTER STORY LISTENING

AN ABSTRACT

BY

SASIPHAN SUMDANGDACH

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Master of Education Degree in Early Childhood Education

at Srinakharinwirot University

May 2010

Sasiphan Sumdangdach. (2010). *Science Basic Skills Of Young Children Engaged In Experimental Activity After Story Listening*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Dr.Pattana Chatpong, Assoc. Prof.Jirapron Boonsong.

The purpose of this research was to study science basic skills of young children engaged in experimental activity after story listening. The subjects consisted of boys and girls in kindergarten 2 , aged 5-6 year at Watsai school , Bangkok Province who were purposive randomized for one classrooms. Aftet using Science Basic Skills Test, 15 children with lowest score were selected as research subjects. The period of experiment was 8 weeks , 3 day a week , and 20 minutes a day

The instruments of the study were The Experimental Activity After Story Listening Lesson Plan and Science Basic Skills Test with reliability of 0.66. One – group pretest – posttest design was administered. The data was analyzed by t – test for dependent samples

The results revealed that science basic skills of preschoolers in total skills after the experiment was significantly higher at .01 level .When compared in each aspect; observing skill, classifying skill, and communicating skill were significantly higher at .01 level.

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
จาก
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

# ประกาศคุณูประการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์หลายท่านที่ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องจนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ประธานกรรมการที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในการจัดทำปริญญานิพนธ์ทุกขั้นตอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการที่ปรึกษาแนะนำในด้านสถิติ ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำวิจัย รู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ตลอดจนการเป็นแบบฉบับให้กับศิษย์ในด้านงานวิชาการอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย รองศาสตราจารย์เยาวพา เดชะคุปต์ และศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม ที่ให้คำแนะนำในการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ระพีพรรณ ขำรักษา อาจารย์วลัย สาโดด อาจารย์แน่งน้อย แจ้งศิริกุล ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา งิ้วแหลม อาจารย์รัตนา นิสภกุล อาจารย์ วลัย สาโดด ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ในการรวบรวมข้อมูลได้รับความกรุณาจากผู้อำนวยการ คณะครูและนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทดลอง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาขอขอบพระคุณ พี่ น้อง เพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาปฐมวัย และทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจผลักดันให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และสมาชิกในครอบครัวที่ให้กำลังใจเป็นพิเศษ รวมถึงผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่มิได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งผู้วิจัยระลึกถึงเสมอ

ศศิพรรณ สำแดงเดช

# สารบัญ


| บทที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| **1** | **บทนำ** | 1 |
| | ภูมิหลัง | 1 |
| | ความมุ่งหมายของการวิจัย | 3 |
| | ความสำคัญของการวิจัย | 3 |
| | ขอบเขตของการวิจัย | 4 |
| | ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย | 4 |
| | ตัวแปรที่ศึกษา | 4 |
| | นิยามศัพท์เฉพาะ | 4 |
| | กรอบแนวคิดในการวิจัย | 5 |
| | สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า | 5 |
| **2** | **เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** | 6 |
| | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ | 7 |
| | ความหมายและความสำคัญของทักษะพื้นฐาน | 7 |
| | ประเภทของทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย | 8 |
| | ประโยชน์ของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย | 16 |
| | งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย | 17 |
| | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทาน | 19 |
| | ความหมายของนิทาน | 19 |
| | ความหมายของการเล่านิทาน | 21 |
| | ประเภทของนิทาน | 21 |
| | จุดประสงค์ของการเล่านิทาน | 24 |
| | คุณค่าและประโยชน์ของนิทานที่มีต่อเด็กปฐมวัย | 25 |
| | รูปแบบของการเล่านิทาน | 26 |
| | หลักในการเลือกนิทานที่จะนำมาเล่าให้เด็กฟัง | 28 |
| | วิธีการเล่านิทานและเทคนิคการเล่านิทาน | 29 |
| | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทาน | 32 |
| **3** | **วิธีการดำเนินการวิจัย** | 33 |
| | การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง | 33 |
| | เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง | 33 |

# สารบัญ (ต่อ)


**บทที่** **หน้า**

**3 (ต่อ)**

การเก็บรวบรวมข้อมูล ..... 40

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 41

**4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล** ..... 44

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 44

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 45

**5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ** ..... 49

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า ..... 50

อภิปรายผล ..... 51

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ..... 54

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ..... 55

ข้อเสนอในการแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ..... 55

**บรรณานุกรม** ..... 56

**ภาคผนวก** ..... 61

ภาคผนวก ก ..... 62

ภาคผนวก ข ..... 68

ภาคผนวก ค ..... 79

ภาคผนวก ง ..... 84

**ประวัติย่อของผู้วิจัย** ..... 86

# บัญชีตาราง


| ตาราง | | หน้า |
|---|---|---|
| 1 | รายชื่อนิทานและการทดลอง | 35 |
| 2 | แบบแผนการทดลอง | 40 |
| 3 | ระดับความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน จำแนกเป็นรายด้าน | 45 |
| 4 | การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน | 46 |
| 5 | การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน | 47 |
| 6 | ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กโดยใช้การจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเป็นรายบุคคล | 48 |

# บัญชีภาพประกอบ

**ภาพประกอบ** **หน้า**

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ..... 6

# บทที่ 1
# บทนำ

## ภูมิหลัง

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคนทั้งในการดำรงชีวิตประจำวัน การอำนวยความสะดวกและในการทำงาน วิทยาศาสตร์ทำให้คนพัฒนาวิธีคิด ทั้งที่เป็นความคิดเหตุผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิทยาศาสตร์นับเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge-based society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy for all) เพื่อเป็นพื้นฐานทางความรู้ความคิดโลกธรรมชาติเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้มากขึ้นและที่สำคัญวิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจสามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2545: บทนำ)

การจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้ครบทั้ง 4 ด้าน คือด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา ยังไม่ได้มีการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยให้ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรโดยเฉพาะปัจจุบันการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยยังไม่ได้มีการจัดการศึกษาในลักษณะของการส่งเสริมพัฒนาความสามารถในการใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์และทักษะวิทยาศาสตร์เท่าที่ควร เนื่องจากการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัย ยังเน้นการสอนที่เนื้อหามากกว่ากระบวนการเรียนรู้ (สุวรรณี ขอบรูป. 2540: 3) ซึ่งทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์นั้นเปรียบ เสมือนเครื่องมือจำเป็นในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นการปลูกฝังทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่สำคัญและเป็นพื้นฐานให้แก่ผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญและควรปลูกฝังตั้งแต่ปฐมวัย ซึ่งจากความเห็นของนักการศึกษาหลายๆ ท่านได้กล่าวว่าทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย เพราะเป็นวัยที่สามารถพัฒนาเรียนรู้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ได้อย่างมากมาย หากได้รับการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการโดยเฉพาะทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานประกอบด้วย ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด ทักษะการใช้เลขจำนวน ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่าง สเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูลและทักษะการทำนาย (สุวรรณี ขอบรูป. 2540: 2) ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนา ชัชพงศ์ (2539: 1) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการหามิติสัมพันธ์ ทักษะการวัดและการคาดคะเน ทักษะการหาความสัมพันธ์มิติ-เวลา ทักษะการสรุป ทักษะการลงความเห็นและทักษะการสื่อความหมาย ดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีทักษะที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและเปิดโอกาสให้เด็กสำรวจ สังเกต จำแนก การวัด การเปรียบเทียบ การสื่อสาร การทำนายและการใช้ตัวเลขก็จะทำให้เด็กรู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ผลงานด้วยกระบวนการกลุ่ม สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นทักษะ

พื้นฐานที่สำคัญที่เราจะต้องส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536: บทนำ) ซึ่งทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมานั้นอยู่ในระดับที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน อยู่ในขั้นที่เด็กปฐมวัยสามารถลงมือปฏิบัติได้จริงและเกิดการเรียนรู้ได้

การเรียนวิทยาศาสตร์เริ่มได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์จากการเล่นและทำงานตามที่เด็กสนใจ ได้ลงมือปฏิบัติจริงลองผิดลองถูกและเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง (หรรษา วิเชียร. 2535: 137) การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นการเรียนเพื่อสร้างพัฒนาการให้เด็กเต็มศักยภาพ วิธีการเรียนของเด็กมาจากประสบการณ์กิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็กหยิบ จับ สัมผัส จากประสบการณ์ที่เด็กได้รับนี้ จะทำให้เด็กพัฒนาตนเองได้ตามวัยและเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต การคิดและเกิดความเข้าใจจากการกระทำกิจกรรมที่เรียน (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547ก: คำนำ) การสอนวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็กด้วยการสังเกต การคิด การสนทนาเพื่อสื่อสารสิ่งที่เข้าใจ และการสะท้อนความกระตือรือร้น ความกระหายใคร่รู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ (ประสาท เนืองเฉลิม. 2546: 23) เป็นการสอนข้อความรู้ ซึ่งต่างจากการสอนให้รู้ ข้อความรู้ ตรงที่การสอนข้อความรู้ต้องการความสนใจ การสังเกต การจำและการเรียกความจำจากความเข้าใจถ่ายโยงได้ไม่ใช่การท่องจำ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547ก: 171) การนำวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ ในการเรียนการสอนระดับปฐมวัยจะส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดอย่างเป็นระบบ และศึกษาสิ่งต่างๆ ด้วยการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้กระตุ้นพัฒนาการเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้เกิดขึ้นอย่างสมดุลและเติมศักยภาพ (ประสาท เนืองเฉลิม. 2546: 24) ครูสามารถนำวิธีการมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพสติปัญญาและธรรมชาติในการเรียนรู้เด็กปฐมวัยซึ่งทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย ทักษะการสังเกต เป็นการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกายเข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์เพื่อค้นหาข้อมูลทักษะการจำแนกประเภทเป็นการแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่มีอยู่ในปรากฏการณ์โดยเกณฑ์ ทักษะการสื่อความหมายเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัดการทดลองและจากแหล่งอื่นๆมาวัดกระทำเสียใหม่ โดยมุ่งสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ทักษะการลงความเห็นเป็นการตีความหมายข้อมูลหมายถึงการแปลความหมายหรือบรรยายสถานะข้อมูลที่มีอยู่ (ประสาท เนืองเฉลิม. 2546: 24-25)

เนื่องจากทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์นั้นสามารถสอดแทรกได้อยู่ในทุกกิจกรรม ในการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นจึงมีหลายวิธี นิทานเป็นสิ่งหนึ่งทั้งนี้เพราะเด็กปฐมวัยชอบฟังนิทานเพราะการฟังนิทานให้ความสนุกสนาน ตอบสนองความต้องการของเด็กไม่ว่าจะเป็นความอยากรู้ อยากเห็น การยอมรับ ส่งเสริมความคิด ความเข้าใจ และการรับรู้ให้กับเด็ก (สมศักดิ์ ปริปุรณะ. 2542: 50-62; กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2541: 10-19) เมื่อการฟังนิทานเป็นสิ่งที่เด็กชอบเด็กจึงเกิดการเรียนรู้ได้ดี สามารถจดจำ กล้าแสดงออก และมีแรงจูงใจที่จะเปิดรับพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ครูจึงสามารถสอดแทรกสิ่งที่ต้องการสอนเด็กหรือเนื้อหาความรู้ต่างๆ ให้กับเด็กตามจุดประสงค์ที่ครูต้องการได้ ซึ่งทำให้เด็กสามารถ จำได้ดีและสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ได้ ดังเช่น น้ำฝน ปิยะ (2542: 20-24) ได้ใช้นิทานในการสอนวินัย โดยครูเป็นผู้แต่ง

ขึ้นมา และทดลองสอนจริงเมื่อมีเหตุการณ์ที่เด็กขาดระเบียบ ผลของการปลูกฝังวินัยจากการเทียบเคียงจากนิทาน พบว่าเด็กจะพอใจ เข้าใจง่ายและจดจำได้ ในทำนองเดียวกัน เกริก ยุ้นพันธ์ กล่าวว่า การที่เด็กชอบสิ่งใด เด็กจะสนใจและกระทำสิ่งนั้นได้นาน นิทานจึงช่วยสร้างสมาธิของเด็กให้ยาวนานขึ้น (เกริก ยุ้นพันธ์. 2539: 55-56) และเมื่อเด็กมีสมาธิยาวนานขึ้นเด็กก็จะรับรู้สิ่งต่างๆ ได้มากขึ้น ยิ่งถ้านิทานเหล่านั้นได้รับการเสริมสร้างให้น่าสนใจด้วยเทคนิคใหม่แล้วก็จะได้ผลในการสอนเด็กเหลือคณานับ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2539: 20) การนำเนื้อหาวิชาทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นนามธรรมยากแก่ความเข้าใจไม่มีแรงจูงใจให้เด็กอยากเรียนเพียงพอ มาดัดแปลง เป็นนิทานขึ้นมานั้น จะช่วยให้เด็กได้รับความเพลิดเพลินและเรียนรู้ไปด้วยอย่างสนุกสนาน และยังเป็นการสร้างเจตคติที่ดีเกี่ยวกับคณิตศาสตร์อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ นิทานยังช่วยผ่อนคลายอารมณ์ พัฒนาภาษา ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน และปรับพฤติกรรมของเด็กที่ไม่พึงประสงค์ และจากการทดลองของ สุขสมร ประพัฒน์ทอง (2521: 31-33) ซึ่งทำการศึกษาถึงอิทธิพลของนิทานสำหรับเด็กและการอบรมเลี้ยงดูที่มีผลต่อพฤติกรรมใฝ่สัมฤทธิ์ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 พบว่า นิทานช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นอีกด้วย

จากปัญหาและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และการจัดกิจกรรมการเล่านิทานดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่าการจัดกิจกรรมการเล่านิทาน จะมีผลต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์หรือไม่อย่างไร ซึ่งทักษะวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ ทักษะในการสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ก่อนและหลังการทดลอง

2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ก่อนและหลังการทดลอง

## ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางให้กับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัยได้ตระหนัก และเข้าใจถึงความสำคัญในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยด้วยการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน รวมทั้งเป็นแนวทางในการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานให้มี ความหมายและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานครจำนวน 5 ห้องเรียน จำนวน 175 คน

### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยทำการทดสอบเด็กด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อคัดเลือกเด็กปฐมวัยจำนวน 15 คน ที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 15 อันดับสุดท้าย กำหนดเป็นกลุ่มทดลอง

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียนชายหญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดไทร(ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร

2. การจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน หมายถึง การที่เด็กได้ฟังนิทานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์จนจบเรื่องโดยการเล่าเรื่องนั้นมีสื่อต่างๆ เช่น ภาพ หุ่นประกอบการเล่าเพื่อให้เด็กตั้งใจฟังนิทาน จากนั้นเด็กทำกิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเน้นให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกต การจำแนกประเภทและการสื่อสาร โดยบรรยายผลการสังเกตซึ่งเป็นการฝึกฝนทักษะการสื่อสาร ในการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ขั้นตอนคือ

2.1 ขั้นนำ การนำเข้าสู่การฟังนิทาน โดยใช้ คำคล้องจอง เพลงและเล่นเกม

2.2 ขั้นดำเนินการ การทดลองหลังการฟังนิทาน เด็กทำการทดลองด้วยตนเองและในบางครั้งเด็กกับครูทำการทดลองร่วมกัน

2.3 ขั้นสรุป เด็กมีความเข้าใจในกิจกรรมที่ทำและสามารถสื่อความหมาย การร่วมกันสรุปให้กลุ่มอื่นฟัง

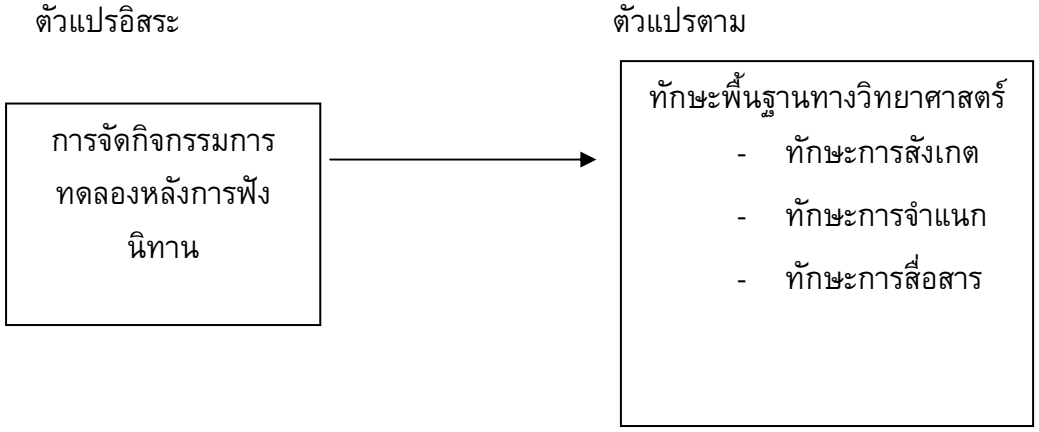
3. ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐานทักษะทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 ด้านซึ่ง ในการศึกษาครั้งนี้ ศึกษาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 3 ด้านคือ

3.1 การสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุสิ่งแวดล้อม สามารถตอบข้อมูลหรือรายละเอียดของสิ่งต่างๆได้ อธิบายว่าสิ่งที่สังเกตได้เป็นอย่างไร บอกความเหมือนความต่างว่าสิ่งที่สังเกตได้เป็นอย่างไร

3.2 การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติ โดยมีเกณฑ์ในการจัดแบ่ง มี 3 ประการคือ ความเหมือน ความแตกต่างและความสัมพันธ์

3.3 การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การทดลอง หรือจากแหล่งอื่นที่มีข้อมูลอยู่แล้วมาจัดทำใหม่โดยอาศัยวิธีการต่างๆ คือ การสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำเสียใหม่ โดยมุ่งสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายได้ดีขึ้น

## กรอบแนวคิดในการวิจัย




ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

# บทที่ 2
# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
    1.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
    1.2 ประเภทของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
    1.3 ประโยชน์ของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
    1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทาน
    2.1 ความหมายของนิทาน
    2.2 ความหมายของการเล่านิทาน
    2.3 ประเภทของนิทาน
    2.4 จุดประสงค์ของการเล่านิทาน
    2.5 คุณค่าและประโยชน์ของนิทานที่มีต่อเด็กปฐมวัย
    2.6 รูปแบบของการเล่านิทาน
    2.7 หลักในการเลือกนิทานที่จะนำมาเล่าให้เด็กฟัง
    2.8 วิธีการเล่านิทานและเทคนิคการเล่านิทาน
    2.9 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทาน

## 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

### 1.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์นั้น มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สุรีย์ สุธาสิโนบล (2541: 53) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หมายถึง กระบวนการค้นคว้าทดลอง เพื่อหาข้อเท็จจริง ในขณะที่ทดลองได้มีโอกาสฝึกฝนทั้งในด้านการปฏิบัติและพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ

สรศักดิ์ แพรคำ (2544: 21-22) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ต่างๆ ได้แก่ การสังเกต การจำแนกประเภท การวัดการคำนวณ การหาความสัมพันธ์ การจัดกรำ และสื่อความหมายข้อมูล การลงความเห็นการพยากรณ์ การตั้งสมมุติฐาน การกำหนดการควบคุมตัวแปรการกำหนดนิยมเชิงปฏิบัติการการทดลอง และการตีความหมายข้อมูลการลงข้อสรุปได้อย่างคล่องแคล่ว

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2545: 9) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ก็คือความชำนาญหรือความสามารถในการใช้ความคิดเพื่อค้นหาความรู้รวมทั้งการแก้ปัญหาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะทางปัญญาไม่ใช่ทักษะการปฏิบัติด้วยมือเพราะเป็นการทำงานของสมอง

ลำดวน ปั่นสันเทียะ (2545: 36) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นการค้นพบสิ่งใหม่ที่ได้จากการแสวงหาความรู้ในการปฏิบัติ ค้นคว้า ทดลองอย่างมีระบบ เพื่อหาข้อเท็จจริงในการตอบสนองความอยากรู้ การแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล โดยเฉพาะการนำทักษะในการสังเกต การจำแนกประเภท การวัด การสื่อความหมาย การลงความเห็น การพยากรณ์ บันทึกข้อมูล ตั้งสมมติฐานและการทดลอง ตลอดจนทักษะพื้นฐานอื่นๆ ที่มีความสำคัญและเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ที่เด็กสามารถเรียนรู้และปลูกฝังให้กับเด็ก

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 10) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการสืบเสาะแสวงหาความรู้และแก้ปัญหา โดยผ่านการปฏิบัติ และฝึกฝนโดยใช้การสังเกตการวัด การจำแนก การหามิติสัมพันธ์ การจัดกระทำ การสื่อสาร การลงความเห็น การพยากรณ์และการตั้งสมมติฐาน

สรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความชำนาญและความสามารถในการฝึกฝนและปฏิบัติ สำหรับเด็กปฐมวัย ทักษะเบื้องต้นคือ ทักษะการสังเกต การจำแนกประเภทและการสื่อความ ซึ่งทักษะทั้งสามนี้ สามารถฝึกพร้อมกันได้ และเป็นทักษะพื้นฐานในการพัฒนาด้านสติปัญญาเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

**1.2 ประเภทของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในขั้นพัฒนาการของเด็กปฐมวัย**

ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

เคลทท์และชอว์ (ณัฐชุดา สาครเจริญ. 2548: 10; อ้างอิงจาก Cliatt; & Shaw. 1992: 23) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยคือทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภททักษะการวัด ทักษะการใช้ตัวเลข ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับสเปสและสเปสกับเวลา ทักษะการจัดทำข้อมูลและสื่อความหมาย ทักษะการจำแนก ทักษะการวัดทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการพยากรณ์ และทักษะการลงความเห็น

มาร์ติน (ณัฐชุดา สาครเจริญ. 2548: 10; อ้างอิงจาก Martin. 2001: 32) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ใช้กิจกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย ได้อย่างเหมาะสม คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการพยากรณ์ และทักษะการลงความเห็น

เสาวคนธ์ สาเอี่ยม (2537: 14) ได้ให้ความเห็นว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่สามารถส่งเสริมแก่เด็กปฐมวัย ประกอบด้วย ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการแสดงประมาณ ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการลงความเห็น

พัฒนา ชัชพงศ์ (2539: 1) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัดและการคาดคะเน ทักษะการหาความสัมพันธ์มิติ-เวลาทักษะการสรุปการลงความเห็นและทักษะการสื่อความหมาย

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 173) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานที่ต้องนำมาใช้ในกระบวนการวิทยาศาสตร์ คือ การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การวัด การสื่อสาร การทดลอง การสรุปนำไปใช้

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 11) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการหามิติสัมพันธ์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงความเห็น ซึ่งในแต่ละทักษะมีความเชื่อมโยงกันในการใช้ทักษะใดทักษะหนึ่งย่อมใช้ทักษะอื่นในการค้นคว้าหาความรู้จากข้อมูลร่วมกันไปด้วย

สมาคมความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (American Association for the Advancement of Science-AAAS) (แหล่งข้อมูล www.google.com 2553) กำหนดจุดมุ่งหมายของการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ทั้งสิ้น 13 ทักษะ

1. ทักษะการสังเกต (Observation) หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวกาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือปรากฏการณ์ต่างๆ โดยไม่ลงความเห็นของผู้สังเกต

2. ทักษะการวัด (Measurement) หมายถึงความสามารถในการใช้เครื่องมือวัดหา

ปริมาณของสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสม และความสามารถในการอ่านค่าที่ได้จากการวัดได้ถูกต้องรวดเร็วและใกล้เคียงกับความจริงพร้อมทั้งมีหน่วยกำกับเสมอ

3. ทักษะการคำนวณ (Using numbers) หมายถึง ความสามารถในการบวก ลบ คูณ หาร หรือจัดกระทำกับตัวเลขที่แสดงค่าปริมาณของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งได้จากการสังเกต การวัด การทดลองโดยตรง หรือจากแหล่งอื่น ตัวเลขที่คำนวณนั้นต้องแสดงค่าปริมาณในหน่วยเดียวกัน ตัวเลขใหม่ที่ได้จากการคำนวณจะช่วยให้สื่อความหมายได้ตรงตามที่ต้องการและชัดเจนยิ่งขึ้น

4. ทักษะการจำแนกประเภท (Classification) หมายถึง ความสามารถในการจัดจำแนกหรือเรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ต่างๆ ออกเป็นหมวดหมู่โดยมีเกณฑ์ในการจัดจำแนก เกณฑ์ดังกล่าวอาจใช้ ความเหมือน ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ โดยจัดสิ่งที่มีสมบัติบางประการร่วมกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

5. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา (Space/space Relationship and Space/Time Relationship) สเปส (Space) ของวัตถุ หมายถึง ที่ว่างบริเวณที่วัตถุนั้นครอบครองอยู่ ซึ่งจะมีรูปร่างและลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุนั้น โดยทั่วไปสเปสของวัตถุจะมี 3 มิติ (Dimensions) ได้แก่ ความกว้าง ความยาว ความสูงหรือความหนาของวัตถุ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา หมายถึง ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่อไปนี้ คือ 1) ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติ 2) สิ่งที่อยู่หน้ากระจกเงากับภาพที่ปรากฏจะเป็นซ้ายขวาของกันและกันอย่างไร 3) ตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง 4) การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลา หรือสเปสของวัตถุที่เปลี่ยนแปลงไปกับเวลา

6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing data and communication) หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลองและจากแหล่งอื่นมาจัดกระทำใหม่โดยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดเรียงลำดับ การแยกประเภท หรือคำนวณหาค่าใหม่ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจมากขึ้น อาจนำเสนอในรูปของตาราง แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ สมการ เป็นต้น

7. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring) หมายถึง ความสามารถในการอธิบายข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผลโดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วย ข้อมูลที่มีอยู่อาจได้มาจากการสังเกต การวัด การทดลอง คำอธิบายนั้นได้มาจากความรู้หรือประสบการณ์เดิมของ ผู้สังเกตที่พยายามโยงบางส่วนที่เป็นความรู้หรือประสบการณ์เดิมให้มาสัมพันธ์กับข้อมูลที่ตนเองมีอยู่

8. ทักษะการพยากรณ์ (Prediction) หมายถึง ความสามารถในการทำนายหรือคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า โดยอาศัยการสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำๆ หรือความรู้ที่เป็นหลักการ กฎ หรือทฤษฎีในเรื่องนั้นมาช่วยในการทำนาย การทำนายอาจทำได้ภายในขอบเขตข้อมูล (Interpolating) และภายนอกขอบเขตข้อมูล (Extrapolating)

9. ทักษะการตั้งสมมุติฐาน (Formulating hypothesis) หมายถึง ความสามารถในการให้คำอธิบายซึ่งเป็นคำตอบล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการทดลอง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเป็นจริงในเรื่องนั้นๆ ต่อไป สมมุติฐานเป็นข้อความที่แสดงการคาดคะเน ซึ่งอาจเป็นคำอธิบายของสิ่งที่ไม่สามารถตรวจสอบโดยการสังเกตได้ หรืออาจเป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ที่คาดคะเนว่าจะเกิดขึ้นระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม ข้อความของสมมุติฐานนี้สร้างขึ้นโดยอาศัยการสังเกต ความรู้ ประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน การคาดคะเนคำตอบที่คิดล่วงหน้านี้ยังไม่ทราบ หรือยังไม่เป็นหลักการ กฎ หรือทฤษฎีมาก่อน ข้อความของสมมุติฐานต้องสามารถทำการตรวจสอบโดยการทดลองและแก้ไขเมื่อมีความรู้ใหม่ได้

10. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining operationally) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดความหมายและขอบเขตของคำ หรือตัวแปรต่างๆ ให้เข้าใจตรงกัน และสามารถสังเกตและวัดได้ คำนิยามเชิงปฏิบัติการ เป็นความหมายของคำศัพท์เฉพาะ เป็นภาษาง่ายๆ ชัดเจน ไม่กำกวม ระบุสิ่งที่สังเกตได้ และระบุการกระทำซึ่งอาจเป็น การวัด การทดสอบ การทดลองไว้ด้วย

11. ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and controlling variables) หมายถึง การชี้บ่งตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมในสมมุติฐานหนึ่ง การควบคุมตัวแปรนั้นเป็นการควบคุมสิ่งอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรต้นที่จะทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อนถ้าหากว่าไม่ควบคุมให้เหมือนกัน

12. ทักษะการทดลอง (Experimenting) หมายถึง กระบวนการปฏิบัติการเพื่อหาคำตอบหรือทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ในการทดลองจะประกอบด้วยกิจกรรม 3 ขั้นตอน คือ

12.1 การออกแบบการทดลอง หมายถึง การวางแผนการทดลองก่อนลงมือทดลองจริง เพื่อกำหนดวิธีการดำเนินการทดลองซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดวิธีดำเนินการทดลองซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดและควบคุมตัวแปร และวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ในการทดลอง

12.2 การปฏิบัติการทดลอง หมายถึง การลงมือปฏิบัติการทดลองจริงๆ

12.3 การบันทึกผลการทดลอง หมายถึง การจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ซึ่งอาจเป็นผลของการสังเกต การวัด และอื่นๆ

13. ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป (Interpretting data and conclusion) หมายถึง ความสามารถในการบอกความหมายของข้อมูลที่ได้จัดกระทำ และอยู่ในรูปแบบที่ใช้ในการสื่อความหมายแล้ว ซึ่งอาจอยู่ในรูปตาราง กราฟ แผนภูมิหรือรูปภาพต่างๆ รวมทั้งความสามารถในการบอกความหมายข้อมูลในเชิงสถิติด้วย และสามารถลงข้อสรุปโดยการเอาความหมายของข้อมูลที่ได้ทั้งหมด สรุปให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาภายในขอบเขตของการทดลองนั้นๆ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งในการทำการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกทักษะการสังเกต การจำแนกและการสื่อสารซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

**1.2.1 การสังเกต**

**ความหมายของการสังเกต**

นักวิทยาศาสตร์ใช้สังเกตเป็นกระบวนการสำคัญ ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ เพราะการสังเกตทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวได้ ความหมายของการสังเกต มีดังนี้

วรรณทิพา รอดแรงค้า และพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2542: 3) กล่าวว่า การสังเกต หมายถึง การใช้ประสารทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เข้าไปในสัมผัสตรงกับวัตถุ หรือ เหตุการณ์เมื่อค้นหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น โดยไม่ใส่ความเห็นของผู้สังเกตลงไป ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติ

ยุพา วีระไวทยะ และปรียา นพคุณ (2544: 90) กล่าวว่า การสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเพื่อหาข้อมูลหรือรายละเอียดของสิ่งต่างๆ โดยไม่เพิ่มความคิดเห็นส่วนตัวลงไป

ประสาท เนืองเฉลิม (2545: 24) กล่าวว่า การสังเกต หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์เพื่อค้นหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2545: 10) กล่าวว่า การสังเกต คือ การสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัสเข้าสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือปรากฏการณ์โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ ทั้งนี้โดยไม่ใช้ประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้สังเกตในการนำเสนอข้อมูล

แอบรัสคาโท (ณัฐชุดา สาครเจริญ. 2548: 12; อ้างอิงจาก Abruscato. 2000: 40) กล่าวว่า การสังเกต เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุเหตุการณ์ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

มาร์ติน (ณัฐชุดา สาครเจริญ. 2548: 12; อ้างอิงจาก Martin. 2001: 36) กล่าวว่า การสังเกต คือ ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้หลายอย่างรวมเข้าสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ สิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง และเกิดการเรียนรู้

สรุปได้ว่า การสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุ สิ่งแวดล้อม สามารถตอบข้อมูลหรือรายละเอียดของสิ่งต่างๆ ได้ อธิบายว่าสิ่งที่สังเกตได้เป็นอย่างไร บอกความเหมือนความต่างว่าสิ่งที่สังเกตได้เป็นอย่างไร ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

**หลักในการสังเกต**

ธงชัย ชิวปรีชา และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2539: 60) กล่าวว่า การฝึกการสังเกตควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. จะต้องใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆร่วมด้วยไม่ใช่ใช้เฉพาะตาดูเพียงอย่างเดียว
2. สังเกตเชิงปริมาณทุกครั้งถ้าเป็นไปได้
3. ต้องสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงด้วย
4. การสังเกตและการลงความเห็นเป็นคนละเรื่องกัน

ยุพา วีระไวทยะและปรีชา นพคุณ (2544: 90) กล่าวถึง สิ่งที่ครูต้องให้นักเรียนคำนึงถึงในการสังเกต

1. สังเกตสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
2. สังเกตหลายๆ ครั้ง และใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่างประกอบกัน
3. ข้อมูลจากการสังเกตต้องไม่ใส่ความคิดเห็นส่วนตัวลงไป

สรศักดิ์ แพรดำ (2544: 66 – 67) กล่าวว่า การสังเกตวัตถุหรือปรากฏการณ์ใดๆ ควรคำนึง คือ

1. การสังเกต ในการค้นหารายละเอียดควรใช้ประสาทตา หู จมูก ลิ้นและผิวกายเข้าไปสัมผัสกับสิ่งที่สังเกต ไม่ใช่ใช้ตาอย่างเดียว ดังนั้นผู้สังเกตควรใช้ประสาทสัมผัสดังนี้

1.1 ตา ดูสิ่งต่างๆ มีรูปร่างกลม รี เหลี่ยม สีแดง สีเหลือง

1.2 จมูก ดมกลิ่นว่าสิ่งนั้นมีกลิ่นหอม กลิ่นคล้ายผลไม้

1.3 หู ฟังเสียงจากสิ่งต่างๆ ที่กำลังเกิดขึ้นหรือทำให้เกิดเสียง เช่น เสียงแหลมและทุ้ม

1.4 ลิ้น ชิมรส จากสิ่งต่างๆ ด้วยการใช้มือลูบหรือแตะ ว่ามีลักษณะหยาบเรียบ นุ่ม ขรุขระ

2. การสังเกต ต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณทุกครั้ง เป็นการกะประมาณหรือใช้หน่วยมาตรฐาน

3. การสังเกตต้องสังเกตข้อมูลการเปลี่ยนแปลง

4. การสังเกต ต้องมาจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เท่านั้น โดยไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไปด้วย

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 12) หลักการสังเกตในการค้นหารายละเอียดควรใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่างประกอบในการสังเกตสิ่งต่างๆ เช่นตา หู จมูก ลิ้นและผิวกาย ไม่ใช้อย่างเดียว สังเกตตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป

สรุปได้ว่า หลักการสังเกตเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตาดู หูฟัง จมูกดมกลิ่น ลิ้นชิมรส และมือสัมผัส หลังจากที่เด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสแล้ว ควรประเมินความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสของเด็ก โดยให้เด็กรายงานด้วยการอธิบายว่าสิ่งที่สังเกตได้เป็นอย่างไร หรืออาจให้เขียนภาพ ซึ่งการสังเกตจะเป็นพื้นฐานในการเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

**1.2.2 การจำแนก**

**ความหมายของการจำแนก**

ทักษะการจำแนกเป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของการจำแนก สามารถระบุเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก และการจำแนกของสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเอง (วรรณทิพา รอดแรงค้า; และพิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2542: 30)

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2543: 21 - 23) กล่าวว่า ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแบ่งหรือจัด หรือจัดเรียงวัตถุ หรือเหตุการณ์ออกเป็นกลุ่มๆ โดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างและความสัมพันธ์

ยุพา วีระไวทยะและปรียา นพคุณ (2544: 96) กล่าวว่า การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการแบ่งพวกหรือเรียงลำดับสิ่งของโดยมีเกณฑ์ เกณฑ์ดังกล่าวอาจจะใช้ความเหมือนความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

ประสาท เนืองเฉลิม (2544: 96) กล่าวว่า การจำแนก หมายถึง การแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่มีอยู่ในปรากฏการณ์โดยเกณฑ์ ความสามารถที่แสดงให้เห็นได้แก่การแบ่งพวกของสิ่งต่างๆ จากเกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ได้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547ก: 173) กล่าวว่า การจำแนกเปรียบเทียบเป็นทักษะพื้นฐานที่ใช้ในการจัดระเบียบข้อมูล ซึ่งในการจำแนกเด็กต้องสามารถเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติ ถ้าเด็กเล็กมาก เด็กอาจจำแนกสี หรือจำแนกรูปร่างก็ได้ การจำแนกหรือเปรียบเทียบสำหรับเด็กปฐมวัย ต้องใช้คุณสมบัติหยาบๆ เห็นเป็นรูปธรรมเด็กจึงทำได้

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 14) กล่าวว่า การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจัดแบ่งหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ต่างๆ ออกเป็นพวกๆ โดยมีเกณฑ์ในการจัดแบ่งซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณามี 3 ประการคือ ความเหมือน ความแตกต่างและความสัมพันธ์

สรุปได้ว่า การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบและบอกข้อแตกต่างของคุณสมบัติ โดยมีเกณฑ์ในการจัดแบ่ง มี 3 ประการ คือ ความเหมือน ความแตกต่างและความสัมพันธ์ ถ้าเด็กเล็กมาก เด็กอาจจำแนกสี หรือจำแนกรูปร่างก็ได้ การจำแนกหรือเปรียบเทียบสำหรับเด็กปฐมวัย ต้องใช้คุณสมบัติหยาบๆ เห็นเป็นรูปธรรมเด็กจึงทำได้

**การกำหนดเกณฑ์ในการจำแนก**

สรศักดิ์ แพรดำ (2544: 92) กล่าวว่า ความสามารถในการจำแนกสามารถกำหนดเกณฑ์ได้ 4 วิธี คือ

1. ผู้เรียนกำหนดเกณฑ์ขึ้นเองหรือเรียกว่า “เกณฑ์ของตนเอง” เมื่อวัตถุหรือเหตุการณ์หลายอย่างรวมกันอยู่ ผู้เรียนสามารถจัดแยกสิ่งเหล่านั้นได้

2. ผู้อื่นกำหนดเกณฑ์มาให้ หรือ เรียกว่า “เกณฑ์ของผู้อื่น” เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกมาให้โดยผู้อื่น ผู้เรียนสามารถจัดวัตถุหรือเหตุการณ์แต่ละอย่างเข้าหมวดหมู่ได้

3. ผู้อื่นจำแนกมาให้แล้ว เป็นการจัดวัตถุหรือเหตุการณ์ออกเป็นประเภทต่างๆ ไว้แล้ว ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่า ผู้อื่นจำแนกประเภทโดยใช้อะไรเป็นเกณฑ์

4. การจัดเรียงลำดับ เมื่อกำหนดข้อมูลหรือวัตถุชุดหนึ่งมาให้ ผู้เรียนสามารถจัดเรียงลำดับได้ถูกต้อง

การจำแนกสามารถจัดทำเพื่อหาข้อสรุปในการจำแนกประเภทนั้น การใช้เกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งแยกวัตถุหรือเหตุการณ์เป็น 2 พวกก่อน ถ้าต้องการความชัดเจนของข้อมูลหรือเหตุการณ์นั้นๆ ใช้เกณฑ์ในการจำแนกต่อไปอีก แต่ต้องแบ่งเป็น 2 พวกเสมอ ควรถือหลักกว้างๆ ไว้ว่า เราใช้วิธีหรือหลักการใด ควรระบุและสามารถแยกประเภทวัตถุหรือเหตุการณ์ได้อย่างเด็ดขาด ไม่ควรก้ำกึ่งจะทำให้เกิดความสับสน

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 14) กล่าวว่า เกณฑ์ในการจำแนก ประกอบด้วย เกณฑ์ของตนเอง เกณฑ์ของผู้อื่น ผู้อื่นกำหนดเกณฑ์ให้ด้วย การจัดเรียงลำดับ การใช้เกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งแยกวัตถุ หรือเหตุการณ์เป็น 2 พวกก่อนถ้าต้องการความชัดเจนของข้อมูลนั้นๆ

สรุปได้ว่า เกณฑ์ในการจำแนก ประกอบด้วย เกณฑ์ของตนเอง เกณฑ์ของผู้อื่น ผู้อื่นกำหนดเกณฑ์ให้ด้วย การจำแนกสามารถจัดทำเพื่อหาข้อสรุปในการจำแนกประเภทนั้น การใช้เกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งแยกวัตถุหรือเหตุการณ์เป็น 2 พวกก่อน ถ้าต้องการความชัดเจนของข้อมูลหรือเหตุการณ์นั้นๆ ใช้เกณฑ์ในการจำแนกต่อไปอีก แต่ต้องแบ่งเป็น 2 พวกเสมอ

**พฤติกรรมที่แสดงว่าเด็กเกิดความสามารถในการจำแนก**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2534: 47) ได้กำหนดพฤติกรรมหรือความสามารถในการจำแนก คือ

1.เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนด

2. เรียงลำดับหรือแบ่งสิ่งของโดยการใช้เกณฑ์ที่ตนเองเป็นผู้กำหนด

3. บอกเกณฑ์ที่ผู้อื่นใช้เรียงหรือจำพวกได้

สรศักดิ์ แพรดำ (2544: 102) ได้กำหนดพฤติกรรมหรือความสามารถที่บ่งชี้ทักษะในการจำแนก คือ

1. เรียงลำดับหรือแบ่งพวกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนด
2. เรียงลำดับหรือแบ่งสิ่งของโดยการใช้เกณฑ์ที่ตนเองเป็นผู้กำหนด
3. บอกเกณฑ์ที่ผู้อื่นใช้เรียงหรือจัดพวกได้
4. บอกประโยชน์ของทักษะการจำแนกได้
5. บอกความหมายของทักษะการจำแนกได้

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 16) กล่าวว่า พฤติกรรมที่บอกถึงความสามารถของเด็กในการจำแนกพบได้จากการเรียงลำดับการแบ่ง การบอก โดยตนเองเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ ปฏิบัติตามเกณฑ์และบอกเกณฑ์ของผู้อื่นได้

สรุปได้ว่า พฤติกรรมที่บอกถึงความสามารถของเด็กในการจำแนกพบได้จากการเรียงลำดับ การแบ่ง การจัดพวกสิ่งของ โดยใช้เกณฑ์ 3 เกณฑ์คือ ตนเองเป็นผู้กำหนดเกณฑ์ ปฏิบัติตามเกณฑ์และบอกเกณฑ์ของผู้อื่นได้

**1.2.3 การสื่อสาร**

**ความหมายของการสื่อสาร**

ภพ เลาหไพบูลย์ (2542: 20) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถ ในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่นมาจัดกระทำเสียใหม่โดยวิธีการต่างๆ เช่น การเรียงลำดับ จัดแยกประเภทหรือคำนวณหาค่าใหม่ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายข้อมูลชุดนั้นดีขึ้น โดยอาจนำเสนอในรูปตาราง แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ สมการ เขียนบรรยาย

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2543: 25-26) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลซึ่งได้จากการสังเกต การทดลอง การวัด และการคิดคำนวณ มาจัดกระทำใหม่เพื่อสื่อสารให้เข้าใจยิ่งขึ้นโดยการดำเนินการใน 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลตัวเลข และข้อมูลที่เป็นการบรรยาย อาจนำเสนอในรูปของการพูดและภาษาเขียน

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2545: 11) กล่าวว่า การสื่อสาร คือ ความสามารถในการนำข้อมูลดิบที่ได้จากการสังเกต การทดลองหรือจากแหล่งอื่นที่มีข้อมูลดิบอยู่แล้วมาจัดกระทำใหม่อาศัยวิธีการต่างๆ กระทำใหม่อาศัยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดเรียงลำดับ การแยกประเภท การหาค่าเฉลี่ย เป็นต้น และนำข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วนั้นมาเสนอหรือแสดงให้บุคคลอื่นเข้าใจความหมายของข้อมูลชุดนั้นดีขึ้น โดยอาศัยเสนอด้วยแบบต่างๆ เช่น ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ สมการ เป็นต้น

ประสาท เนืองเฉลิม (2545: 24) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำเสียใหม่ โดยมุ่งสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายได้ดีขึ้น

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547ก: 173) กล่าวว่า ทักษะการสื่อสารจำเป็นมากในกระบวนการวิทยาศาสตร์ เพราะการสื่อสารเป็นทางบอกว่าเด็กได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบหรือวัด เป็นหรือไม่เข้าใจข้อมูลหรือสิ่งที่ศึกษาระดับใด ด้วยการกระตุ้นให้เด็กแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันอภิปรายข้อค้นพบ บอก และบันทึกสิ่งที่พบ

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 19) กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การทดลอง หรือจากแหล่งอื่นที่มีข้อมูลอยู่แล้วมาจัดทำใหม่โดยอาศัยวิธีการต่างๆ เช่นการจัดเรียงลำดับ การแยกประเภท การหาค่าเฉลี่ย เป็นต้น แล้วนำข้อมูลที่ได้มานำเสนอให้บุคคลอื่นเข้าใจความหมายของข้อมูลซึ่งวิธีการนำเสนออาจอยู่ในรูปของตาราง แผนภูมิ กราฟ เป็นต้น

สรุปได้ว่า การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การทดลอง หรือจากแหล่งอื่นที่มีข้อมูลอยู่แล้วมาจัดทำใหม่โดยอาศัยวิธีการต่างๆ คือ การสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำเสียใหม่ โดยมุ่งสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายได้ดีขึ้น

**ประโยชน์ของการสื่อสาร**

สรศักดิ์ แพรดำ (2544: 223) กล่าวว่า การสื่อความหมาย มีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายได้ชัดเจนและรวดเร็ว
2. ช่วยในการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการจราจร
3. ช่วยในการทำแผนที่ แผนภาพ แผนภูมิ ตารางและกราฟ
4. ช่วยในการเดินทางท่องเที่ยวไปในสถานที่ต่างๆ
5. ช่วยในการรวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ให้เป็นระเบียบและสะดวกต่อการศึกษา

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 20) การสื่อสาร มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อคนเราในการดำรงชีวิตประจำวันในการสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการจราจรการทำแผนที่ แผนภูมิ ตารางและกราฟ การเดินทางท่องเที่ยว และสะดวกในการรวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ สรุปได้ว่า การสื่อสาร มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในประจำวัน ทำให้ผู้อื่นเข้าใจในสิ่งที่เราต้องการ การติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวกับการจราจร การทำแผนที่ แผนภูมิ ตารางและกราฟ การเดินทางท่องเที่ยว และสะดวกในการรวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์

### 1.3 ประโยชน์ของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

นิตยา ประพฤติกิจ (2535: 213) กล่าวว่า จากการที่เด็กได้มีประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ จะช่วยเสริมสร้างเด็กในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง
2. ได้ประสบการณ์ที่จำเป็นสำหรับชีวิต
3. พัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐาน
4. เพิ่มพูนทักษะการสังเกต
5. มีโอกาสใช้เครื่องมือและวัสดุที่เคยพบเห็น
6. รู้จักวิธีแก้ปัญหาโดยมีครูเป็นผู้ช่วย
7. เพิ่มพูนความรู้พื้นฐานจากการสืบค้น
8. พัฒนาด้านประสารทสัมผัส ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญาและสังคม
9. พัฒนาด้านภาษาจากการซักถามและตอบครูทำให้เพิ่มพูนคำศัพท์

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547ก: 177) กล่าวว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เสริมพัฒนาการทางปัญญาเป็นความสามารถทางสมอง การรวบรวมประสบการณ์และความรู้มาเป็นพื้นฐานของการคิดเหตุผลช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถแก้ปัญหาได้และสามารถ

ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทางสติปัญญาเน้นการเพิ่มพัฒนาการทางสติปัญญา ใน 2 ประการ คือ

1. ศักยภาพทางปัญญา คือ การสังเกต การคิด การแก้ปัญหา การปรับตัวและการใช้ภาษา

2. พุทธิปัญญา คือ ความรู้ความเข้าใจที่เป็นพื้นฐานของการขยายความรู้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินเพื่อการพัฒนาการรู้การเข้าใจที่สูงขึ้นสิ่งที่เด็กได้จากกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ คือ

2.1 ความสามารถในการสังเกต การจำแนก การแจกแจง การดู ความเหมือนความแตกต่างความสัมพันธ์

2.2 ความสามารถในการคิด การคิดเป็นการจัดระบบความสัมพันธ์ของข้อมูลภาพและสิ่งที่พบเห็นเข้าด้วยกัน เพื่อแปลตามข้อมูลหรือเชื่อมโยง อ้างอิงที่พบไปสู่การประยุกต์ใช้ที่เหมาะสม การคิดเป็นคือการคิดอย่างมีเหตุผล โดยคำนึงถึงหลักวิชาการบริบท

2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งมักจะเกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมเด็กจะได้เรียนรู้จากการค้นคว้าในการเรียนนั้น

3. การสรุปข้อความรู้หรือมโนทัศน์จากการสังเกต และทดลองจริงสำหรับเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ต่อเนื่อง

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548: 29) กล่าวว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ช่วยให้เกิดความเข้าใจสามารถแก้ปัญหาได้ สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ พัฒนาสติปัญญา 2 ด้าน คือ ศักยภาพทางปัญญาได้แก่ การสังเกต การคิด การแก้ปัญหา การปรับตัว การใช้ภาษาและพุทธิปัญญา ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินพัฒนาการรู้ การเข้าใจที่สูงขึ้น

สรุปได้ว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีประโยชน์ต่อการส่งเสริมพัฒนาการทางสมองเน้นการพัฒนาทางสติปัญญา ใน 2 ประการ คือ ศักยภาพทางปัญญาและทางพุทธิปัญญาและการสรุปข้อความรู้หรือมโนทัศน์จากการสังเกต และทดลองจริงสำหรับเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ต่อเนื่องต่อไป

**1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**

**งานวิจัยต่างประเทศ**

ริชาร์ด (สุวรรณี ขอบรูป. 2540: 62; อ้างอิงจาก Rihcard. 1992. Dissertation Abstracts Intermational.) ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบกระบวนการทัศนศึกษาสำหรับการศึกษาในหน่วยสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนมัธยมศึกษา โดยพัฒนารูปแบบการสอนที่ใช้ในการสอนหน่วยสิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียนระดับมัธยมที่เน้นทางด้านชีววิทยา รูปแบบที่สร้างขึ้นได้บรรจุการทัศน์ศึกษานอกห้องเรียนเข้าไปด้วยเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้านเนื้อหาและมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลองได้เรียนโดยมีการทัศนศึกษา และการอภิปรายหลังการทัศนศึกษา อีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม มีการอภิปรายจากหนังสือตามแนวการสอนเดิม ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยทำแบบทดสอบ

ตามวัตถุประสงค์ พบว่า ก่อนทดลองนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถในระดับสติปัญญาและมีคะแนนความอยากรู้อยากเห็นในทางชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ในสิ่งทั่วๆ ไปสูงขึ้นไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทดสอบหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มที่ใช้รูปแบบที่มีการออกทัศนศึกษานอกสถานที่ มีความมั่นใจในการทำสิ่งต่างๆ ในชั้นเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกทัศนศึกษานอกห้องเรียน แสดงให้เห็นว่า ในด้านความมั่นใจมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนในด้านการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบที่มีการทัศนศึกษานอกห้องเรียน มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกทัศนศึกษานอกห้องเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

แอนเดอร์สัน (ณัฐชุดา สาครเจริญ. 2548: 30; อ้างอิงจาก Anderson. 1998) ได้ศึกษาผลจากการกระตุ้นการอ่านทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและการอ่านเนื้อหาที่เด็กสนใจที่มีอิทธิพลต่อความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ของเด็ก โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในห้องเรียนต่างกัน การทดลองแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเด็กจะได้รับการกระตุ้นการอ่าน โดยวิธีการกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และเกิดความสนใจในเนื้อหา กลุ่มที่สอนได้รับการฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตและอ่านเนื้อหาจากเรื่องที่ตนสนใจเกิดความรู้ความคิดรวบยอดได้ดีกว่าเนื่องจากทักษะวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกตต้องใช้ประสาทสัมผัสหลายๆ ด้าน เพื่อให้ได้ความรู้และความรู้ที่ได้มาแสดงให้เห็นถึงความสนใจในหัวเรื่องซึ่งช่วยส่งเสริมการสรุปความทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์และเป็นการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง

**งานวิจัยในประเทศ**

ศรีนวล รัตนานันท์ (2540) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนที่มีต่อทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัย โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ ระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มตัวอย่าง 15 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์แบบปกติ พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียน มีทักษะการสังเกตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์แบบปกติมีทักษะการสังเกตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดวน ปั่นสันเทียะ (2545) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดประสบการณ์และหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการทีมีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กปฐมวัยมีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยโดยรวมแยกตามทักษะหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการสูงกว่าก่อนทดลอง

รุ่งทิพย์ ชุมเปีย (2546) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แนวโปรแกรมมาทาล ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 9 คน ผลการศึกษาพบว่า ทักษะการสังเกตทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะ ด้านการกะประมาณ และด้าน

การเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเมื่อวิเคราะห์รายบุคคลพบว่าเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางสังเกตสูงขึ้น

ลดาวรรณ ดีสม (2546) ได้ศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบต่อภาพ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 24 คน ผลการศึกษาพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนแบบต่อภาพโดยรวมและจำแนกรายด้านอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศศิมา พรหมรักษ์ (2546) ได้ศึกษาพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ของบทเรียนชั้นอนุบาล 2 จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมความร่วมมือเฉลี่ยโดยรวมและจำแนกตามรายด้าน ได้แก่ ด้านการช่วยเหลือ ด้านการเป็นผู้นำ ด้านความรับผิดชอบ และด้านการแก้ปัญหา ความขัดแย้ง สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์

ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548) ได้ศึกษา การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 จำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบว่า หลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยรวมและจำแนกรายทักษะอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่ทั้งต่างประเทศและในประเทศ ต่างให้ความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นทักษะที่เด็กควรจะได้รับการส่งเสริมเป็นอย่างยิ่ง โดยการจัดประสบการณ์ที่ให้เด็กได้ฝึกทักษะเกี่ยวกับการสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร ซึ่งการจัดประสบการณ์นี้สามารถทำไดหลายวิธี เช่น การจัดประสบการณ์โดยผ่านการเล่นที่หลากหลาย การสอดแทรกประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ผ่านทางกิจวัตรประจำวัน การจัดมุมวิทยาศาสตร์ต่างๆ เป็นต้น

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทาน

### 2.1 ความหมายของนิทาน

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2530: 447) ได้ให้ความหมายของนิทานไว้ว่า นิทานหมายถึง เรื่องที่เล่ากันมาเช่น นิทานชาดก นิทานอีสป

สุภาวดี ใยพิมล (2533: 24) ได้ให้ความหมายของนิทานไว้ว่า หมายถึง เรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมา หรือมีผู้แต่งขึ้น เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินและสอดแทรกความคิดคุณธรรมอันดีงามเข้าสู่จิตใจเด็กและเป็นแนวทางปฏิบัติตนที่ถูกที่ควรในการดำรงชีวิตในสังคม

ไพพรรณ อินทนิล (2534: 14) ได้ให้ความหมายของนิทานไว้ว่านิทานหมายถึง เรื่องที่สามารถเล่าได้ มีพล็อตเรื่อง มีจินตนาการ มีการเคลื่อนไหว มีสีสัน

จันทร์เพ็ญ ศุภาผล (2535: 26) กล่าวว่า นิทานหมายถึงเรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมาโดยอิงความจริง หรือจินตนาการ มีวัตถุประสงค์ให้ความสนุกสนาน แฝงความคิดสอนใจเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากเนื้อหาในนิทาน

ทัศนี อินทรบำรุง (2539: 14) กล่าวว่า นิทานหมายถึง เรื่องราวที่เล่าต่อๆกันมา หรือแต่งขึ้นใหม่ โดยมีจุดประสงค์เพื่ออบรมสั่งสอน และเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

เกริก ยุ้นพันธ์ (2539: 8) กล่าวว่า นิทานหมายถึง เรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมาตั้งแต่สมัยโบราณเป็นการผูกเรื่องขึ้น เพื่อให้ผู้ฟังเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและสอดแทรกคติสอนใจลงไป

ครุรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2540: 45) กล่าวว่า นิทานเป็นเรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสืบทอดประสบการณ์ ความรู้ความคิด หรือค่านิยมบางอย่างให้ผู้ฟัง พร้อมทั้งสอดแทรกความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อมๆกัน

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2542: 138) ได้กล่าวว่านิทานและการเล่าเรื่องหมายถึง เรื่องราวที่เล่าต่อๆ กันมาเป็นเวลานาน เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินและให้ความรู้ เพื่อให้เป็นคนดีอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และบางครั้งก็สอดแทรกคติหรือคุณธรรมเพื่อสอนใจลงไปด้วย ในระหว่างการเล่าเรื่องให้เด็กฟังอาจมีการสนทนาโต้ตอบ อภิปราย ซักถาม แสดงข้อคิดเห็นและแสดงท่าทางประกอบเรื่องราวก็ได้ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการเล่านิทาน

สมศักดิ์ ปริปุรณะ (2542: 48) สรุปความหมายของนิทานไว้ดังนี้

1. เป็นเรื่องที่ผูกขึ้น
2. เป็นเรื่องที่เล่าใช้วาจาเป็นสื่อถ่ายทอดหรือเขียนทำนองการเล่าด้วยปากเปล่า
3. เป็นบทประพันธ์ที่มีลีลาการเล่าแบบเป็นกันเองทำนองการเล่าด้วยวาจา
4. เป็นเรื่องเล่าที่มีจุดประสงค์หลักเพื่อความบันเทิงใจและมีสิ่งสอนใจเป็นจุดประสงค์รอง

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2542: 48) ได้กล่าวว่า นิทานหมายถึง เรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมา หรือเรื่องที่แต่งขึ้นมาจากจินตนาการหรืออิงความจริง มีวัตถุประสงค์เพื่อความเพลิดเพลิน สอดแทรกแง่คิด คติสอนใจ หรือความรู้เอาไว้ด้วย

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า นิทานหมายถึง เรื่องราวที่เป็นตำนานเล่าสืบต่อกันมา ซึ่งอาจเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นมาจากความคิดของผู้เล่าหรืออิงจากความจริง จากประวัติศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อความเพลิดเพลิน สอดแทรกคติสอนใจ คุณธรรมต่างๆ และความรู้ในด้านทักษะต่างๆ เอาไว้ด้วย

**2.2 ความหมายของการเล่านิทาน**

ลัดดา นีละมณี (2527: 248) ได้ให้ความหมายของการเล่านิทานไว้ว่า การเล่านิทาน หมายถึงวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่นำมาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ ประสบการณ์ ทัศนคติและค่านิยม ที่เหมาะสมสำหรับเด็กมาใช้ในการเล่านิทาน นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงวัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูควรส่งเสริมให้เด็กเล็กๆ ใช้เพื่อนเล่านิทานให้เพื่อนชมและฟังบ้าง เนื่องด้วยเด็กมีจินตนาการและมโนภาพสูงมากอยู่แล้ว เด็กสามารถช่วยกันเล่านิทานโดยแต่งเรื่องนิทานใหม่ๆ แปลกๆ ขึ้นเอง ซึ่งการเล่านิทานโดยให้เด็กเป็นผู้เล่านั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ คือ

1. การเล่านิทานโดยเด็กเป็นผู้เล่าโดยตนเอง
2. การเล่านิทานจากหนังสือภาพ
3. การเล่านิทานต่อจากเรื่องที่ไม่จบสมบูรณ์
4. การเล่าขยายเรื่องราวจากนิทานที่ได้ฟัง (Stewing. 1995: 145-151)

พัชระ ไชยะสนิท (2535: 80) ได้กล่าวว่าการเล่านิทานหมายถึงการเล่าเรื่องให้เด็กฟังและสนทนาโต้ตอบ อภิปรายซักถาม แสดงข้อคิดเห็น และแสดงท่าทางประกอบเรื่องราว หรือประสบการณ์รอบตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการเล่า

เนื้อน้อง สนับบุญ (2541: 35) การเล่านิทาน หมายถึง การถ่ายทอดเรื่องราวของนิทานให้เด็กเข้าใจ ด้วยการเล่าโดยใช้น้ำเสียง ท่าทาง สื่อวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการประกอบการเล่าและยังครอบคลุมถึง การส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสเป็นผู้เล่าด้วยตนเอง

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 18) การเล่านิทานหมายถึง วิธีการในการถ่ายทอดเรื่องราวของนิทานให้เด็กได้ฟังไม่ว่าจะเป็นโดยใช้น้ำเสียง ท่าทางประกอบเรื่องราว สื่อวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจน การส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสเป็นผู้เล่าด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การเล่านิทานหมายถึง การถ่ายทอดเรื่องราวของนิทานให้เด็กได้รับฟัง รับรู้ มองเห็น ได้สนทนาโต้ตอบ แสดงความคิดเห็น และแสดงท่าทางประกอบเรื่องราว ด้วยการเล่าโดยใช้น้ำเสียง ท่าทาง สื่อวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการประกอบการเล่า และยังครอบคลุมถึง การส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสเป็นผู้เล่าด้วยตน

**2.3 ประเภทของนิทาน**

วรรณี ศิริสุนทร (2532: 13-19) ได้แบ่งนิทานสำหรับเด็กออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. นิทานพื้นบ้าน (Folk Tales) เป็นเรื่องที่เล่าสืบทอดกันมาเป็นเวลานาน แบ่งออกเป็น

1.1 นิทานเกี่ยวกับสัตว์ที่พูดได้(Talking-Beast Tales)

1.2 นิทานไม่รู้จบ (Commutative Tales)

1.3 นิทานตลกขบขัน (The Droll Humorous Tales)

1.4 นิทานอธิบายเหตุ (Pourguoi Storiesor Tales Thai Tell Why) มีเนื้อเรื่องที่อธิบายหรือตอบคำถามของเด็กๆ ว่า ทำไม...เช่น ทำไมกระต่ายจึงหางสั้น ทำไมน้ำทะเลจึงเค็ม

1.5 เทพนิยาย (Fairy Tales) ตัวละครจะมีอิทธิฤทธิ์และปาฏิหาริย์ หรือเป็นผู้วิเศษ สามารถทำสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์ทั่วไปทำไม่ได้

2. นิทานสอนคติธรรม (Fables) เป็นเรื่องสั้นๆ ตัวละครมีทั้งคนและสัตว์ มีโครงเรื่องง่ายๆ ให้บทเรียนสอนใจ เช่น นิทานอีสป นิทานประเภทนี้จะรวมนิทานเทียบสุภาษิต และนิทานชาดกไว้ด้วย

3. เทพปกรณัม (Myth) เป็นเรื่องที่แสดงให้เห็นเหตุการณ์ และเรื่องราวในบรรพกาลเกี่ยวกับพื้นโลก ท้องฟ้าและพฤติกรรมของมนุษย์มีเทพเจ้าเป็นผู้ควบคุม

4. มหากาพย์และนิทานวีระบุรุษ (Epic and Hero Tales) คล้ายกับเทพปกรณัม ต่างกันแต่ว่า ตัวละครของนิทานประเภทนี้ เป็นมนุษย์ ไม่ใช่เทพเจ้า มีการกระทำที่กล้าหาญ ฟันฝ่าอุปสรรคและประสบความสำเร็จ

5. หนังสือภาพ เป็นเรื่องอ่านเล่มสมัยใหม่สำหรับเด็กที่มีตัวเอกเป็นสัตว์ (Animal Stories)

ไพพรรณ อินทนิล (2534: 27-28) ได้แบ่งนิทานตามรูปแบบได้ดังนี้

1. นิทานปรัมปราหรือนิทานเทพนิยาย มักกำหนดสถานที่เลื่อนลอยไม่แน่ชัด เช่น ในกาลครั้งหนึ่งมีเมืองๆ หนึ่ง ตัวละครมีฤทธิ์เดชมาก ถ้าเป็นชายยากจนจะได้แต่งงานกับหญิงสูงศักดิ์ เช่น สังข์ทอง ปลาบู่ทอง สโนไวท์ ซินเดอเรล่า

2. นิทานท้องถิ่น หรือเรียกว่า ตำนาน มักเป็นเรื่องขนาดสั้นเกี่ยวกับ ความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นเรื่องพิสดารแต่เชื่อว่าเกิดขึ้นจริง เช่น เรื่อง พระยากงพระยาพาน พระร่วง เมขลา-รามสูร

3. เทพปกรณัม ตัวบุคคลในเรื่องมักจะเกี่ยวกับความเชื่อ เช่น เรื่องพระอินทร์ท้าวมหาสงกรานต์

4. นิทานเรื่องสัตว์ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสัตว์แต่มักมีความประพฤติเช่นเดียวกับคน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

4.1 นิทานประเภทสอนคติธรรม คล้ายนิทานคติสอนใจ คือ ตัวเอกต้องเป็นสัตว์ แต่มีคติสอนใจ

4.2 นิทานประเภทเล่าซ้ำๆ หรือเล่าไม่รู้จบ เช่น เรื่องยายกะตา มีวิธีเล่าแบบจำเพาะ

5. นิทานตลกขบขัน เป็นเรื่องสั้นๆจุดสำคัญอยู่ที่เรื่องไม่น่าจะเป็นไปได้อาจจะเป็นเรื่องการแก้เผ็ดแก้ลำ การแสดงปฏิภาณไหวพริบ เป็นการแสดงออกทางด้านอารมณ์ของมนุษย์ที่ต้องการหลุดพ้นจากกรอบของวัฒนธรรม ประเพณี และกิจวัตร ฉะนั้น นิทานประเภทนี้จึงรวมไปถึงนิทานเหลือเชื่อ ซึ่งทั้งผู้ฟังและผู้เล่า ไม่ติดใจในความไม่สมจริงเหล่านี้

เกริก ยุ้นพันธ์ (2539: 20-22) ได้แบ่งนิทานตามรูปแบบของนิทานไว้ดังนี้

1. นิทานเทพหรือเทพนิยาย หรือเรื่องราวปรัมปรา เป็นนิทานหรือเทพนิยายที่เกินเลยความจริงของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ เป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับอภินิหาร ตัวเอกหรือตัวละครเด่นๆ จะมีอภินิหารหรือเวทย์มนต์ ฉากหรือสถานที่ในเรื่องมักเป็นสถานที่พิเศษหรือถูกกำหนดขึ้นมาเช่น สร้างสวรรค์หรือเมืองบาดาล มีพระเอกเป็นเจ้าชาย มีนางเอกเป็นเจ้าหญิง มีนางฟ้า เทวดา เป็นต้น

2. นิทานประจำถิ่น หรือนิทานพื้นบ้าน มักเป็นนิทานที่ถูกเล่าขานตกทอดกันมา เป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตำนานพื้นบ้าน ประวัติความเป็นมาของท้องถิ่น ภูเขา ทะเล แม่น้ำ เรื่องราวโบราณของวัตถุที่มีเหตุแห่งที่มาของการสร้าง การเกิด เป็นต้น

3. นิทานคติสอนใจ เป็นนิทานที่เลียบเคียงเชิงเปรียบเทียบกับชีวิตและความเป็นอยู่ร่วมกันในสังคมมนุษย์ ให้เกิดผลในการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ที่พิถีพิถัน ละเอียดรอบคอบ และไม่ประมาทช่วยเหลือและเมตตาผู้อื่น และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

4. นิทานวีรบุรุษ เป็นนิทานที่กล่าวอ้างถึงบุคคลที่มีความสามารถ องอาจกล้าหาญ นิทานวีรบุรุษมักเป็นเรื่องที่ถ่ายทอดเรื่องจริงของบุคคลที่สำคัญๆ ไว้ แต่มักสร้างฉากหรือสถานการณ์น่าตื่นเต้นหรือเกินความจริง

5. นิทานอธิบายเหตุ เป็นนิทานที่เป็นเรื่องราวของเหตุที่มาของสิ่งหนึ่งสิ่งใด และอธิบายพร้อมตอบคำถามเรื่องราวนั้นๆ ด้วย เช่น เรื่องกระต่ายในดวงจันทร์ ทำไมน้ำทะเลจึงเค็ม เป็นต้น

6. เทพปกรณัม เป็นนิทานที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อโดยเฉพาะเกี่ยวกับตัวบุคคลที่มีอภินิหารเหนือความเป็นจริง ลึกลับ ได้แก่ พระอินทร์ พระพรหม ทศกัณฑ์ เป็นต้น

7. นิทานที่มีสัตว์เป็นตัวเอก และเปรียบเทียบเรื่องราวกับชีวิตมนุษย์ เป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับการอยู่ร่วมกันในสังคม สอนจริยธรรมแฝงแง่คิดและแนวทางแก้ไขเป็นบางครั้ง หรือบางครั้งสอนแบบทางอ้อม ผู้อ่านหรือผู้ฟังจะต้องพิจารณาเอง มักเป็นเรื่องราวบันเทิงคดีที่สนุกสนาน

8. นิทานตลกขบขัน เป็นเรื่องราวที่เปรียบเทียบชีวิตความเป็นอยู่แต่มีมุมมองที่ตลกขบขัน สนุกสนาน ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นสุข เนื้อเรื่องเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับไหวพริบ เรื่องราวแปลกๆ เรื่องเหลือเชื่อ เรื่องเกินความจริง เป็นต้น

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 19) กล่าวว่า นิทานสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท ได้แก่ นิทานพื้นบ้าน นิทานสอนคติธรรม เทพปกรณัม มหากาพย์และวีรบุรุษ เทพนิยาย นิทานเรื่องสัตว์ นิทานตลกขบขัน นิทานอธิบายเหตุ

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า นิทานสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท ซึ่งได้แก่นิทานเทพหรือเทพนิยาย นิทานประจำถิ่นหรือนิทานพื้นบ้าน นิทานคติสอนใจ นิทานวีรบุรุษ นิทานอธิบายเหตุ เทพปกรณัม นิทานสัตว์ และนิทานตลกขบขัน

**2.4 จุดประสงค์ของการเล่านิทาน**

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2541: 11-12) กล่าวว่า การเล่านิทานสำหรับเด็กไม่ใช่การเล่านิทานที่สนุกแบบตลกขบขัน เพราะเด็กไม่ต้องการเรื่องตลกขบขัน เด็กต้องการความน่าสนใจของเรื่อง นิทานที่จูงใจเด็กไม่ใช่นิทานที่น่ากลัว นิทานหวาดเสียว หรือนิทานผี แต่นิทานที่ดีที่สุดสำหรับเด็กคือนิทานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ เด็กสนใจ เช่นประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม สัตว์ ต้นไม้ และปรากฏการณ์รอบตัว การนำนิทานเล่าให้เด็กฟังนั้นมีเป้าหมายสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

1. ให้เด็กได้พัฒนาภาษาและความคิด การเล่านิทานจึงไม่ควรมาจากครูคนเดียว ครูควรให้เด็กเป็นผู้เล่านิทานเองด้วย เพราะการให้เด็กเล่านิทานเองจะช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึก ขยายความคิดของตนให้กระจ่าง และพัฒนาทางภาษาการเริ่มต้นให้เด็กเล่านิทานอาจเป็นคำถามนำใช้ภาพ หรือเริ่มต้นเรื่องให้ได้หากครูเล่าเองควรมีการถามตอบโต้ที่ให้เด็กคิดระหว่างการเล่านิทานด้วย

2. สร้างความรักการอ่านและหนังสือให้เด็ก เวลาเล่านิทานเป็นเวลาที่สร้างความสนใจในการอ่านและหนังสือให้กับเด็กมากครูควรเตรียมให้พร้อมโดยการอ่านนิทาน เล่มที่เล่าให้เข้าใจจำได้ เวลาอ่านให้เปิดหนังสือเสมอตาเด็ก ตาครูจับที่เด็กคอยสังเกต คอยตั้งคำถามเป็นช่วงๆ เพื่อช่วยให้เด็กทบทวนรายละเอียดและตื่นตัวที่จะฟังอยู่เสมอ เวลาเล่านิทานควรจัดเป็นกลุ่มเล็ก 4-5 คน ถ้าไม่ได้ก็ให้เด็กนั่งเป็นวงเห็นหน้าครูชัดเจน และครูเห็นเด็กทุกคน ถ้าเด็กรู้สึกเพลิดเพลินกับนิทาน จากหนังสือที่ครูเล่า เด็กจะชอบและสนใจที่จะหาอ่านด้วยตนเอง สิ่งนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างนิสัยการอ่านและความรักหนังสือที่ดี

3. สร้างการเรียนรู้อย่างมีความหมายให้กับเด็ก จุดประสงค์ของการเล่านิทานคือการเรียนรู้ให้กับเด็ก ทั้งทางด้านสังคม อารมณ์ คุณธรรม หรือแม้แต่การพัฒนาทางสติปัญญาก็สามารถใช้นิทานเป็นสื่อของการเรียนรู้ได้ จุดสำคัญที่จะนำไปสู่จุดประสงค์ของการเรียนรู้นั้นนอกจากมีเนื้อหาของนิทานตรงประเด็นแล้วบรรยากาศในการเล่ามีความสำคัญ ผู้เล่าที่ดีต้องสนุกกับการเล่านิทาน และสามารถสื่อสารเรื่องราวให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นที่จะฟัง ในขณะเดียวกันต้องหยุดถามเป็นระยะๆ หรือให้เด็ก มีส่วนร่วมในการเล่านิทานโดยเฉพาะในประเด็นที่ต้องการให้เกิดผลตามจุดประสงค์ การเล่านิทานอาจ เล่าซ้ำได้ ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้ถ่ายโยงข้อมูลใหม่เปรียบเทียบเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้องตามหลักการทฤษฎี ของพิอาเจย์ ว่าด้วยการคิด เพื่อพัฒนาความรู้ใหม่ (Accommodation)

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 21) ได้กล่าวว่า จุดประสงค์ของการเล่านิทาน คือใช้นิทานเป็นสื่อการเรียนรู้ เพื่อช่วยพัฒนาด้านภาษา ด้านความคิด ด้านอารมณ์และจิตใจ สร้างสมาธิ ปลูกฝังจริยธรรม ส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

อุไรวรรณ โชติชุษณะ (2547: 52) ได้กล่าวว่า จุดประสงค์ของการเล่านิทาน คือการใช้นิทานในการพัฒนาภาษา ความคิดและจินตนาการรวมถึงการส่งเสริมและปลูกฝังลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้แก่เด็กได้

สรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการเล่านิทาน คือการใช้นิทานในการพัฒนาภาษาและความคิด สร้างความรักการอ่านให้กับเด็ก สร้างการเรียนรู้ให้กับเด็ก ช่วยพัฒนาสติปัญญา ปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ พึงประสงค์ และแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้แก่เด็กได้

**2.5 คุณค่าและประโยชน์ของนิทานที่มีต่อเด็กปฐมวัย**

เกริก ยุ้นพันธ์ (2539: 29) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเล่านิทานดังนี้

1. เด็กๆ หรือผู้ฟังจะเกิดความรู้สึกอบอุ่นหรือใกล้ชิดเป็นกันเองกับผู้เล่า

2. เด็กๆ หรือผู้ฟังจะเกิด ความรู้สึกร่วมในขณะฟัง ทำให้เขาเกิดความเพลิดเพลินผ่อนคลาย และสดชื่นแจ่มใส

3. เด็กๆ หรือผู้ฟังจะมีสมาธิหรือความตั้งใจที่มีระยะเวลานานขึ้นหรือยาวขึ้น โดยเฉพาะผู้เล่าที่มี ความสามารถในการตรึงให้ผู้ฟังหรือเด็กๆ ใจจดจ่ออยู่กับเรื่องราวที่ผู้เล่าเล่าเรื่องที่มีขนาดยาว

4. เด็กหรือผู้ฟังจะถูกกล่อมเกลาด้วยนิทานที่มีเนื้อหาส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม ทำให้เด็กๆ และผู้ฟังเข้าใจในความดี และความงามยิ่งขึ้น

5. นิทานจะทำให้เด็กๆ หรือผู้ฟังมีความละเอียดอ่อนรู้จักการรับและการให้ มองโลกในแง่ดี

6. นิทานจะทำให้เด็กหรือผู้ฟังสามารถใช้กระบวนการคิดในการพิจารณาแก้ปัญหาได้

7. นิทานสามารถสร้างความกล้าให้กับเด็กๆ หรือผู้ฟังโดยการแสดงออกผ่านกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพ

8. เด็กๆ และผู้ฟังจะได้ความรู้ที่เป็นประโยชน์และสามารถประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้

9. นิทานช่วยเสริมสร้างจินตนาการที่กว้างไกลไร้ขอบเขตให้กับเด็กหรือผู้ฟัง

10. นิทานสามารถช่วยเด็กๆ และผู้ฟังได้รู้จักการใช้ภาษาที่ถูกต้อง

สมศักดิ์ ปริปุรณะ (2542: 59-62) กล่าวว่า การเล่านิทานเป็นวิธีการให้ความรู้วิธีหนึ่งที่ทำให้เด็กสนใจในการเรียนรู้ สามารถจดจำ กล้าแสดงออก และมีแรงจูงใจที่จะเปิดรับพฤติกรรมที่พึงปรารถนานอกจากนั้นยังช่วยตอบสนองความต้องการของเด็ก เช่น ความอยากรู้อยากเห็น ความสัมฤทธิ์ผล ความต้องการเป็นที่ยอมรับ เนื้อหาของนิทานที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการดังกล่าวจะช่วยให้เด็กสมความปรารถนาและมีความสุข กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ นิทานมีความสำคัญและประโยชน์ต่อเด็กดังนี้

1. เป็นเครื่องมือในการสอนที่มีประสิทธิภาพในการชักจูงผู้เรียนให้คล้อยตาม เป็นตัวกระตุ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในตัวผู้เรียน เป็นตัวกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และการแสดงออกอันเป็นที่พึงประสงค์ของสังคมซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและบุคลิกภาพของผู้เรียน

2. เป็นเครื่องกระตุ้นและโน้มน้าวให้เด็กเปิดใจที่จะยอมรับพฤติกรรมด้านต่างๆ และตอบสนองความต้องการทางธรรมชาติของเด็กด้วย

3. เป็นตัวแบบในการหล่อหลอมพฤติกรรมและบุคลิกภาพของเด็ก

นอกจากนี้แล้วนิทานมีประโยชน์และคุณค่าต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก นิทานช่วยสร้างเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้เหมาะสมกับพัฒนาการตามวัย และยังช่วยปรุงแต่งบุคลิกภาพ แก้ไขพฤติกรรมของเด็กให้เป็นไปตามตัวแบบของตัวละครในนิทานที่เด็กชื่นชอบ รวมทั้งยังเปิดโลกจินตนาการให้กว้างไกลและมีสัมพันธภาพอันดีกับบุคคลรอบข้าง เป็นเครื่องกระตุ้นนำให้เด็กยอมรับพฤติกรรมต่างๆ และเป็นตัวแบบในการหล่อหลอมพฤติกรรมและบุคลิกภาพของเด็ก

ภารดี ศรีประยูร (2542: 30) ได้กล่าวถึงคุณค่าของนิทานต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ให้ความบันเทิงใจกับเด็กๆ ทำให้ผ่อนคลายอารมณ์ ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้เด็กร่าเริงแจ่มใสสมวัย

2. นิทานใช้นำเข้าสู่บทเรียน

3. นิทานช่วยเปลี่ยนทัศคติที่ไม่ดี หรือผิดบางประการของเด็กเกี่ยวกับความเชื่อ ความกลัว และสอนจริยธรรมแก่เด็ก

4. นิทานจะทำให้เด็กๆ หรือผู้ฟังสามารถใช้กระบวนการคิดพิจารณาแก้ปัญหาได้

5. ใช้นิทานเป็นเครื่องมือฝึกทักษะทางภาษาและกระบวนการคิด

6. ฝึกให้เด็กเป็นผู้รู้จักฟัง มีสมาธิ รู้จักสำรวมอิริยาบถของตนเอง

7. ใช้นิทานส่งเสริมการอ่าน

8. ใช้นิทานเพื่อสร้างความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับเด็ก ซึ่งจะส่งผลไปถึงการปกครองเด็ก

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 23) กล่าวว่า นิทานมีคุณค่าและประโยชน์คือ เป็นวิธีการให้ความรู้ที่จะทำให้เด็กสนใจเรียนรู้สามารถจดจำและกล้าแสดงออก ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน แก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กจากตัวแบบในนิทานที่เด็กประทับใจ สร้างสมาธิ ผ่อนคลายอารมณ์ สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างผู้เล่าและผู้ฟัง

สรุปได้ว่า นิทานมีคุณค่าและมีประโยชน์มากมาย เป็นวิธีการหนึ่งที่ให้ความรู้แก่เด็กในหลายรูปแบบทั้งให้ความบันเทิง ผ่อนคลายอารมณ์ นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยเปลี่ยนทัศนคติที่ไม่ดี รวมทั้งความเชื่อบางประการ สอนจริยธรรมให้แก่เด็ก ทำให้เด็กหรือผู้ฟังสามารถใช้กระบวนการคิดพิจารณาแก้ปัญหาได้ เป็นเครื่องฝึกทักษะทางภาษา ฝึกการฟัง มีสมาธิ ช่วยส่งเสริมการอ่านและสร้างความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับเด็กด้วย

**2.6 รูปแบบของการเล่านิทาน**

เกริก ยุ้นพันธ์ (2539: 36-55) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการเล่านิทานดังนี้

1. การเล่านิทานปากเปล่า เป็นนิทานที่ผู้เล่าเรื่องจะต้องเตรียมตัวให้พร้อม ตั้งแต่การเลือกเรื่องให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มผู้ฟัง นิทานปากเปล่าเป็นนิทานที่ดึงดูดและเร้าความสนใจของผู้ฟังด้วย น้ำเสียง แววตา ลีลาและท่าทางประกอบการเล่าของผู้เล่าที่สง่างามและพอเหมาะพอดี

2. นิทานวาดไปเล่าไป เป็นการเล่านิทานที่ผู้เล่าต้องมีประสบการณ์การเล่านิทานแบบปากเปล่าอยู่มากพอสมควร แต่จะต้องเพิ่มการวาดรูปในขณะเล่าเรื่องราว รูปที่วาดขณะเล่าเรื่องนี้ ภาพที่วาดออกมาอาจสอดคล้องกับเรื่องที่เล่า หรือบางครั้งเมื่อเล่าจบ รูปที่วาดจะไม่สอดคล้องกับเรื่องที่เล่าเลยก็ได้ คือ จะได้ภาพใหม่เกิดขึ้น

3. นิทานที่เล่าโดยใช้สื่ออุปกรณ์ขณะเล่า เป็นนิทานที่ผู้เล่าจะต้องใช้สื่อที่จัดเตรียมหรือหามาเพื่อใช้ประกอบการเล่า เช่น การเล่าโดยใช้หนังสือ นิทานหุ่นนิ้ว นิทานเชิด นิทานเชือก เป็นต้น ขณะเล่าอาจมีดนตรีประกอบหรือเครื่องดนตรีประกอบจังหวะเพื่อประกอบการเล่าให้สนุกสนานยิ่งขึ้น

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2541: 12 - 14) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเล่านิทานไว้ดังต่อไปนี้

1. การเล่านิทานปากเปล่า เป็นการเล่าที่อาศัยคำพูดและน้ำเสียงของผู้เล่า ไม่มีการใช้สื่อประกอบการเล่า การเล่านิทานแบบนี้ต้องใช้ศิลปะในการพูด และการเล่าที่จูงใจมาก การเล่านิทานปากเปล่าอาจให้เด็กเล่าเอง ผู้ใหญ่เล่าบ้าง หรือช่วยกันเล่า ไม่ควรเล่าเกิน 15 นาที

2. การเล่านิทานประกอบท่าทาง การเล่านิทานแบบนี้เป็นการเล่านิทานที่มีชีวิตชีวามากกว่าการเล่านิทานปากเปล่า เพราะเด็กสามารถติดตามเรื่องที่เล่าได้และจินตนาการเป็นรูปธรรมมากขึ้น ตามท่าทางของผู้เล่า สนุกสนานมากขึ้นเพราะเห็นภาพพจน์ของเรื่องที่เล่า ท่าทางที่ใช้ประกอบการเล่านิทานอาจเป็น ท่าทางของผู้เล่า ท่าทางแสดงร่วมของเด็ก ได้แก่การทำหน้าตา การแสดงท่าทางกาย หรือการเล่นนิ้วมือประกอบการเล่า

3. การเล่านิทานประกอบภาพ ภาพที่ใช้ในการเล่านิทานมีหลายชนิด มีทั้งภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ ภาพจากหนังสือ ภาพวาด ภาพสไลด์ ภาพเคลื่อนไหว หรือภาพฉาย การมีภาพสวยๆ มาประกอบการเล่านิทาน จะจูงใจเด็กและสร้างจินตนาการอันบรรเจิดให้เด็กมาก โดยเฉพาะภาพการ์ตูนที่เคลื่อนไปตามลำดับภาพ จะจูงใจเด็กให้ติดตามเรื่องราวด้วยความอยากรู้ เด็กจะสนุกมากขึ้นถ้าในขณะฟังเรื่องและดูภาพนั้นผู้เล่ากระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นและร่วมสร้างจินตนาการให้กับนิทานที่เล่า

4. การเล่านิทานประกอบเสียง ได้แก่ เสียงเพลง เสียงดนตรี แถบบันทึกเสียงต่างๆ สามารถนำมาประกอบการเล่านิทานได้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศเพื่อกระตุ้นเร้าให้เกิดความตื่นเต้น อยากติดตาม นอกจากการใช้เสียงเพลงเสียงดนตรีแล้ว ในการเล่านิทานเราอาจใช้เสียงเด็กมาประกอบการเล่าได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อเล่าถึงรถไฟวิ่งผู้เล่าอาจจะชักชวนให้เด็กๆ ที่ฟังร่วมทำเสียงรถไฟวิ่ง ประกอบการเล่าซึ่งทำให้บรรยากาศการฟังนิทานสนุกสนานไปอีกแบบ

5. การเล่านิทานประกอบอุปกรณ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่ หรือผู้เล่าจัดทำขึ้น เช่น หน้ากากตัวแสดงในนิทาน อุปกรณ์สามารถทำให้เด็กสนุกสนานตื่นตาไปกับนิทานที่เล่าได้เป็นอย่างดี สร้างความสนใจในการฟังนิทานให้แก่เด็กมากกว่ารูปแบบอื่นๆ

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 25) กล่าวว่า การเล่านิทานมีหลายรูปแบบ ได้แก่ การเล่านิทานปากเปล่า การเล่านิทานประกอบท่าทาง การเล่านิทานประกอบภาพ และการเล่านิทานประกอบสื่อและอุปกรณ์

อุไรวรรณ โชติชุษณะ (2547: 53) กล่าวว่า ในการเล่าเรื่อง หรือการเล่านิทานให้แก่เด็ก ผู้เล่าสามารถเลือกใช้วิธีการเล่าที่หลากหลายได้โดยเลือกวิธีการเล่าด้วยปากเปล่า การเล่าประกอบท่าทาง การเล่าประกอบอุปกรณ์ การเล่าประกอบภาพ การเล่าประกอบเสียง โดยเลือกใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้วิธีการเล่าหลายอย่างประกอบก็ได้ เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจให้แก่เด็ก และเป็นการส่งเสริมจินตนาการให้แก่เด็กด้วย

สรุปได้ว่า การเล่านิทานมีรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งประกอบด้วย การเล่านิทานปากเปล่า นิทานวาดไปเล่าไป นิทานที่เล่าโดยใช้สื่ออุปกรณ์ประกอบขณะเล่า นิทานประกอบท่าทาง นิทานประกอบภาพ และนิทานประกอบเสียง

**2.7 หลักในการเลือกนิทานที่จะนำมาเล่าให้เด็กฟัง**

พรจันทร์ จันทรวิมล (2529: 104) ได้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกนิทานดังนี้

1. เป็นเรื่องง่ายๆ แต่สมบูรณ์ เน้นเหตุการณ์อย่างเดียวให้เด็กพอคาดคะเนเรื่องได้บ้าง
2. มีการเดินเรื่องอย่างรวดเร็ว
3. ตัวละครน้อย มีลักษณะเด่นที่จำได้ง่าย เด็กอาจสมมติตัวแทนได้
4. มีบทสนทนามากๆ เพราะเด็กส่วนมากไม่สามารถฟังเรื่องที่เป็นความเรียงได้ดี
5. ใช้ภาษาง่ายๆ ประโยคสั้นๆ การกล่าวคำซ้ำๆ หรือคำสัมผัสจะช่วยให้เด็กจดจำได้ง่ายและรวดเร็ว
6. สร้างความรู้สึกความพอใจให้กับผู้ฟัง
7. เป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก เช่น ครอบครัว สัตว์เลี้ยง หรือเรื่องที่เด็กจินตนาการตามได้
8. ความยาวไม่เกิน 15 นาที

อุไรวรรณ โชติชุษณะ(2547: 53) กล่าวว่า ในการเล่าเรื่อง หรือการเล่านิทานให้แก่เด็ก ผู้เล่าสามารถเลือกใช้วิธีการเล่าที่หลากหลายได้โดยเลือกวิธีการเล่าด้วยปากเปล่า การเล่าประกอบท่าทาง การเล่าประกอบอุปกรณ์ การเล่าประกอบภาพ การเล่าประกอบเสียง โดยเลือกใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้วิธีการเล่าหลายอย่างประกอบก็ได้ เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจให้แก่เด็ก และเป็นการส่งเสริมจินตนาการให้แก่เด็กด้วย

สมใจ บุญอุรพีภิญโญ (2539: 7-8) กล่าวว่าการเลือกนิทานที่จะนำมาเล่าให้เด็กฟังนั้นควรคำนึงถึงอายุและความสนใจของผู้ฟัง เด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 4-6 ปี จะสนใจตัวเองน้อยลง เริ่มสนใจภายนอกมากขึ้น มีอารมณ์ รักสนุก ชอบฟังนิทานประเภทต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่มีสัตว์พูดได้ นิทานสำหรับเด็กปฐมวัยฟังนั้นมีหลายประเภท เช่น นิทานเล่นคำ เล่นเสียงจังหวะคำ นิทานที่มีคำคล้องจอง มีคำซ้ำๆ กันที่น่าฟัง นิทานที่กระตุ้นจินตนาการ และตอบสนองให้เด็กได้แสดงท่าทาง นิทานที่รับรู้และเข้าใจความรู้สึกของเด็ก และให้ความเห็นอกเห็นใจ หนังสือที่นำมาเล่านั้นควรมีภาพประกอบที่ชัดเจน สีสันสวยงามและเสนอภาพที่ สะท้อนความคิดเด็กในทางที่ดีงาม ระยะเวลาในการเล่าในระยะแรกควรใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

เกริก ยุ้นพันธ์ (2539: 57-59) ได้กล่าวถึงการเลือกนิทานที่จะเล่าให้เด็กปฐมวัยฟังนั้น ผู้เล่านิทานจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์และความสามารถที่จะแยกแยะ เลือกนิทานให้เหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของเด็ก เด็กวัยระหว่าง 4-6 ปี จะให้ความสนใจกับตัวเองน้อยลงหันมาสนใจ สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว มากขึ้น แต่ความสนใจของเด็กในวัยนี้ยังเป็นระยะสั้นเท่านั้น คำกลอนที่มีคำคล้องจอง เช่น เพลงกล่อมเด็ก คำทายที่ประสองปัญญา นิทานที่เป็นคำประพันธ์สัมผัสคล้องจองเด็กๆ จะชอบมาก เช่น หนูมากับหนูมี หนูมีมีตุ๊กตาหมา หนูมามีตุ๊กตาหมี เป็นต้น นอกจากนี้เด็กวัยนี้ยังชอบนิทานที่มีตัวเดินเรื่องหรือตัวเอกเป็นสัตว์พูดได้ เช่น หมาป่าพูดได้คุยกับหนูน้อยหมวกแดง เป็นต้น นิทานที่เหมาะสมและควรเล่าให้เด็กฟังนั้น ควรเป็นนิทานที่เปี่ยมด้วยคุณค่าทางเนื้อหา ได้อรรถรส รูปแบบการใช้ถ้อยคำ สำนวนภาษา ความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมคุณภาพ ยกระดับสติปัญญาและจิตใจในทางที่ดี นิทานที่เล่าให้เด็กฟังนอกจากปัจจัยข้างต้นแล้วผู้เล่ามีส่วนอย่างมากในการนำเสนอให้นิทานเรื่องนั้นมีความสนุกสนานเหมาะสมกับวัยของเด็ก มีแง่มุม มีชั้นเชิง และเห็นรายละเอียดที่จะเล่าให้เด็กฟัง ไม่ว่าจะเป็นการเล่านิทานปากเปล่า นิทานวาดไปเล่าไป และลีลาการเล่านิทานจะต้องส่งผลให้ผู้ฟังหรือเด็กๆ เห็นภาพพจน์และเกิดความสนุกสนานประทับใจ

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 27) กล่าวว่า สรุปหลักในการเลือกนิทานที่จะนำมาเล่าให้เด็กฟังได้ว่า ควรเป็นนิทานที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก เนื้อเรื่องเร้าใจ สนุกสนาน ถ้ามีคำซ้ำๆ ประโยคซ้ำๆ ก็จะเป็นที่สนใจของเด็กมาก ถ้าเป็นหนังสือควรมีภาพประกอบชัดเจน มีบทสนทนามากกว่าความเรียง เนื้อหาของเรื่องมีคุณค่า สร้างสรรค์ ส่งเสริมสติปัญญาและจิตใจ

จากข้อความข้างต้น สรุปหลักในการเลือกนิทานที่จะนำมาเล่าให้เด็กฟังได้ว่า ควรจะเป็นนิทานที่เหมาะสมกับความสนใจของเด็กแต่ละวัย เลือกเรื่องที่ผู้เล่าอยากเล่า เลือกเรื่องที่เหมาะสมกับวิธีการเล่า มีสาระข้อคิด ให้ความสนุกสนาน เนื้อเรื่องเร้าใจ มีคำซ้ำๆ ข้อความซ้ำๆ และคล้องจองกันสำหรับเด็ก หนังสือที่นำมาเล่านั้นควรมีภาพประกอบที่ชัดเจน สีสันสวยงามและเสนอภาพที่สะท้อนความคิดเด็กในทางที่ดีงาม

## 2.9 วิธีการเล่านิทานและเทคนิคในการเล่านิทาน

เกริก ยุ้นพันธ์ (2539: 68) การเล่านิทาน ผู้เล่านิทานจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งดังต่อไปนี้

1. การเลือกเรื่องที่จะใช้เล่า
2. การดัดแปลงเนื้อเรื่องให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง
3. เตรียมตัวและจัดเตรียมสื่อการเล่านิทานของผู้เล่า
4. การลงมือเล่านิทาน ผู้เล่าจะต้องเล่าให้ราบรื่นโดยตลอด ด้วยรูปแบบและเทคนิคเฉพาะของผู้เล่าเอง
5. สถานที่และเวลาที่ใช้เล่านิทาน ผู้เล่าจะต้องพิจารณาเพื่อความเหมาะสม
6. การติดตามผลการเล่านิทาน ผู้เล่าจะต้องสังเกตความพึงพอใจของผู้ฟังด้วยว่าผู้ฟังให้ความสนใจมากน้อยเพียงใด

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 78-79) ได้เสนอวิธีการเล่านิทานที่ครู ควรทราบดังนี้คือ

1. เนื้อเรื่องต้องเหมาะสมกับวัยใช้เรื่องที่มีความดีชนะความชั่วเสมอไป และผู้เล่าต้องจำเนื้อเรื่องได้ดีทุกตอน

2. เสียง ผู้เล่าจะต้องให้เด็กทั้งหมดได้เสียงผู้เล่าอย่างชัดเจน ระดับเสียงและจังหวะพูดถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ใส่ความรู้สึกลงไปในน้ำเสียง ถ้าผู้เล่าสามารถทำเสียงสูงต่ำ ที่เป็นเสียงเด็ก เสียงคนแก่ หรือทำเสียงตามลักษณะของตัวละครได้ เด็กจะยิ่งสนใจมากยิ่งขึ้น

3. ท่าทาง ถ้ามีภาพประกอบผู้เล่าไม่ต้องใช้ท่าทางมาก แต่เน้นที่ภาพ หากไม่มีภาพประกอบก็ควรใช้ท่าทางประกอบบ้างตามโอกาส แต่อย่าใช้มากเกินไป พึงระวังให้เป็นไปตามธรรมชาติ

4. จังหวะ จังหวะในการพูดเป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้นิทานน่าสนใจ

5. อารมณ์ ในขณะที่เล่าควรเล่าให้เด็กเห็นถึงความรู้สึก และอารมณ์ของผู้เล่า เช่น อารมณ์รื่นเริง ความรู้สึกตื่นเต้น หรืออารมณ์เศร้า ฯลฯ

6. ข้อตกลงก่อนฟังนิทานควรมีข้อตกลงกันว่าผู้ฟังจะต้องไม่พูดแซงในขณะที่ฟังนิทาน

7. เวลาในการเล่า เด็กอายุ 4-5 ขวบ หรือ 5-6 ขวบ ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2541: 16-17) กล่าวถึงการเล่านิทานมีขั้นตอนการดำเนินการเป็นลำดับแต่ละขั้นตอนของการเล่า ต้องมีการจัดเตรียมให้เหมาะสม จึงจะทำให้การเล่านิทานมีความหมายประทับใจผู้ฟังแม้ว่านิทานจะเป็นสิ่งที่เด็กชอบ และพร้อมที่จะฟังอยู่เสมอก็ตาม นิทานทุกเรื่องกับการเล่าทุกครั้งไม่สามารถตรึงใจให้เด็กอยู่กับที่ได้ตั้งแต่ต้นจนจบ เว้นแต่กระบวนการเล่านั้นจะมีขั้นตอนการเตรียมการที่นอกจาก จะทำให้นิทานดำเนินไปสู่จุดประสงค์ของผู้เล่าที่ต้องการแล้วต้องทำให้เด็กเพลิดเพลินกับการเล่านิทานด้วย ในการเตรียมการเพื่อการเล่านิทานที่ครูเป็นผู้เล่าครูควรจัดเตรียมเนื้อหานิทานก่อน ถ้าเป็นนิทานที่มาจากหนังสือนิทาน ครูควรต้องอ่านให้เข้าใจจำเนื้อเรื่องให้ได้ เมื่อนำไปเล่าประกอบภาพ ในหนังสือจะได้พูดความต่อเนื่องเป็นเรื่องราว มีหยุดพักถามตอบจะทำให้เข้าใจง่ายไม่ลืม

การเตรียมเด็กสำหรับฟังนิทาน ที่นั่งของเด็กครูต้องใกล้ชิดกัน ครูอาจนั่งสูงกว่าเด็กเล็กน้อยเพื่อให้สามารถแสดงภาพในหนังสือ หรือภาพอื่นๆบนตักในระดับสายตาเด็ก ขณะเล่าควรจัดเด็กเป็นกลุ่มเล็กๆ ถ้าเป็นกลุ่มใหญ่ให้นั่งล้อมวงครู แล้วครูเริ่มกิจกรรมเตรียมตัวเด็กด้วยการให้เด็กร้องเพลง ดูภาพ หรือกล่าวคำจูงใจ เพื่อให้เด็กมีอารมณ์พร้อมที่จะฟัง เมื่อพร้อมแล้วจึงเริ่มต้นด้วยการเล่านิทาน หากมีจุดประสงค์ของการฟังต้องบอกเด็กด้วย

การดำเนินเรื่อง อาจเป็นการนำเสนอด้วยภาษาพูดอย่างเดียว หรือใช้ภาษาท่าทางหรือใช้สื่อประกอบต่างๆ ทั้งแถบบันทึกเสียงและภาพประกอบ ผู้เล่าต้องใช้ภาษาที่เด็กเข้าใจง่าย ถูกหลักไวยากรณ์ บทสนทนาอาจใช้ภาษาถิ่นหรือใช้คำคุ้นเคยที่เด็กเคยชิน จะช่วยให้การเล่านิทานมีประสิทธิภาพและมีความหมายตรงกับจุดประสงค์ของผู้เล่ามากขึ้น

การสรุปเรื่อง ขั้นตอนสุดท้ายของการเล่านิทานทุกครั้ง ควรมีการสรุปเรื่องด้วยคำถามเกี่ยวกับประเด็นสาระสำคัญของเรื่อง ลักษณะของตัวแสดงในเรื่อง ความรู้และคำสั่งสอนที่ได้จากเรื่อง เพื่อให้เด็กได้คิดทบทวน และเก็บข้อความรู้จากนิทาน เป็นการย้ำเตือนทำให้เด็กจดจำเรื่องราวได้ดี

2.9.1 คุณสมบัติของผู้เล่านิทาน

ไพพรรณ อินทนิล (2537: 45-48) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้เล่าดังนี้

1. ผู้เล่าจะต้องมีน้ำเสียงที่ดี ระดับเสียงดังชัดเจนพอดี
2. ผู้เล่านิทานมีการใช้ภาษาที่ดี รู้จักเลือกใช้ถ้อยคำที่ถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของเด็ก
3. ผู้เล่านิทานควรมีความคิดสร้างสรรค์
4. ผู้เล่านิทานควรเป็นผู้มีความจำดี
5. ผู้เล่านิทานจะต้องเป็นนักฟังที่ดี ในการฟังเรื่องราวอื่นๆ อย่างมีสมาธิ
6. เป็นผู้รักการอ่าน
7. มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องให้เหมาะสมกับผู้ฟัง เวลา และบรรยากาศ
8. มีความขยัน ที่จะฝึกซ้อมเพื่อเตรียมตัว หาอุปกรณ์และจัดทำอุปกรณ์ตลอดจนเตรียมให้พร้อม
9. มีอารมณ์ขัน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เล่านิทาน ทำให้การเล่านิทานมีชีวิตชีวาและสนุกสนาน
10. เข้าใจจิตวิทยาเด็ก และพัฒนาการเด็กเป็นอย่างดี
11. มีบุคลิกภาพที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส แสดงออกด้วยความสง่าและเป็นกันเอง
12. มีความตั้งใจจริง ตั้งใจที่จะเป็นนักเล่านิทานที่ดี
13. มีความสามารถพิเศษในการเลียนเสียงต่างๆ จะช่วยทำให้ผู้ฟังสนุกสนานยิ่งขึ้น
14. ผู้เล่าควรตรงต่อเวลา
15. ผู้เล่านิทานควรเป็นผู้ตระหนักดีถึงคุณค่าของนิทาน คุณประโยชน์ของการเล่านิทานให้เด็กฟัง

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2546: 29) กล่าวว่า วิธีการเล่านิทานนั้น ควรคำนึงถึงตั้งแต่การเลือกเรื่องที่เหมาะสมกับวัยความสนใจของเด็ก และมีคุณค่าต่อตัวเด็ก ตัวผู้เล่าต้องมีการเตรียมตัวก่อนเล่าที่ดี มีความจำดี น้ำเสียงท่าทางและลีลาการเล่าที่ดี และมีกระบวนการเล่าที่ดี ตั้งแต่การเริ่มเรื่อง การดำเนินเรื่อง และการจบเรื่อง

สรุปได้ว่า วิธีการเล่านิทานนั้น จะต้องประกอบไปด้วย การเลือกเรื่องที่จะใช้เล่า การดัดแปลงเนื้อเรื่องให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง การเตรียมตัวและจัดเตรียมสื่อการเล่านิทานของผู้เล่า การลงมือเล่านิทาน ผู้เล่าจะต้องเล่าให้ราบรื่นโดยตลอด ด้วยรูปแบบและเทคนิคเฉพาะของผู้เล่าเอง สถานที่และเวลาที่ใช้เล่านิทาน ผู้เล่าจะต้องพิจารณาเพื่อความเหมาะสม และมีกระบวนการเล่าที่ดี ตั้งแต่การเริ่มเรื่อง การดำเนินเรื่อง และการจบเรื่อง

**2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่านิทาน**

**งานวิจัยในต่างประเทศ**

ดิกสัน จอห์สัน และซอลซ์( Dixon,John; & Salts. 1977: 367-379 ) ได้วิจัยเกี่ยวกับเรื่องการจัดกิจกรรมการเล่านิทานให้กับเด็กอนุบาล อายุ 3-4 ปี ที่โรงเรียนในเมืองดีทรอยด์ จำนวน 46 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เล่านิทานให้เด็กฟังแล้วให้เด็กแสดงบทบาทประกอบตามเนื้อเรื่อง กลุ่มที่ 2 เล่านิทานให้ฟังพร้อมกับพาไปดูของจริงนอกสถานที่ เช่น ไปสวนสัตว์ ไปซื้อของ กลุ่มที่ 3 เล่านิทานและสนทนากับเด็กเกี่ยวกับเรื่องที่เล่าให้ฟัง และกลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุม ผลพบว่า กลุ่มเด็กที่ได้แสดงบทบาทประกอบตามเรื่องได้แสดงบทบาทเลียนแบบตัวละครในเรื่องไปด้วยจะพัฒนาจิตลักษณะต่างๆ ได้ดีที่สุด แสดงว่าเมื่อเด็กได้ฟังนิทานแล้วเกิดความต้องการที่เลียนแบบตัวละครที่ชอบหรือตัวละครที่ได้รับความสำเร็จจากพฤติกรรมนั้นและเนื้อหาในนิทานถ้าเป็นเรื่องที่ไกลความจริง เช่น เทพนิยายแล้วจะให้ผลดีต่อจิตลักษณะของเด็กได้ดีกว่านิทานที่มีเนื้อหาใกล้ชีวิตเด็ก

คลอร์ และเบรย์ (เนื้อน้อง สนับบุญ. 2541: 47; อ้างอิงจาก Clore; & bray. 1978: 156) ได้ศึกษาผลของการใช้นิทานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและทัศนคติของเด็กโดยใช้หุ่นจำลองและการแสดงบทบาทสมมติกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายจำนวน 62 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่ง โดยให้นักเรียนแสดงอุปนิสัยท่าทางให้เหมือนกับตัวละครในนิทานนั้นเมื่อเรียนจบแล้ววัดทัศนคติทันที พบว่าเด็กชายเหล่านี้มีทัศนคติที่ดีต่อสัตว์เลี้ยง และหลังจากนั้นอีก 6 สัปดาห์ทำการวัดอีกครั้งผลปรากฏว่า การวัดทัศนคติของเด็กชายทั้งสองโรงเรียนมีความมั่นคง เด็กชายที่เคยล่าสัตว์เลิกฆ่าสัตว์โดยแน่นอน ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงว่า นิทานมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมและทัศนคติมั่นคงของเด็ก

**งานวิจัยในประเทศ**

สุดาวดี ใยพิมล (2533: 57-62) ได้ศึกษาความสามารถในการจำแนกพฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับฟังการเล่านิทานโดยใช้หุ่นนิ้วมือ และการเล่านิทานโดยแสดงบทบาทสมมติประกอบ ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2532 โรงเรียนพิมลวิทย์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร สังกัด สำนักงานการศึกษาเอกชน จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับฟังนิทานโดยใช้หุ่นมือประกอบ และการเล่านิทานโดยใช้บทบาทสมมติประกอบ มีความสามารถในการจำแนกพฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้ฟังการเล่านิทานโดยใช้หุ่นนิ้วมือประกอบมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 14 และหลังการทดลอง 18.429 ส่วนกลุ่มที่ ได้ฟังการเล่านิทานโดยแสดงบทบาทสมมติประกอบมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 13.333 และหลังการทดลอง 19.067 ส่วนเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังการเล่านิทานโดยแสดงบทบาทสมมติประกอบมีความสามารถในการจำแนกพฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์ไม่สูงกว่าการเล่านิทานโดยใช้หุ่นมือประกอบ โดยกลุ่มเด็กที่ได้ฟังการเล่านิทานโดยใช้หุ่นมือประกอบมีคะแนนเฉลี่ย 18.429 และกลุ่มที่ได้ฟังการเล่านิทานโดยแสดงบทบาทสมมติประกอบมีค่าคะแนนเฉลี่ย 19.067

จันทร์เพ็ญ สุภาผล (2535: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังนิทานประกอบดนตรี และนิทานประกอบภาพควบคู่กับกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการช่วยเหลือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายหญิงอายุ 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 โรงเรียนอนุบาลแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังนิทานประกอบดนตรีควบคู่กิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการช่วยเหลือ มีพฤติกรรมทางด้านสังคมดีกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังนิทานประกอบภาพควบคู่กิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการช่วยเหลืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 10.797 และ 7.65 ตามลำดับ

วารี นิยมธรรม (2535: 46-59) ได้ศึกษาผลการใช้เทคนิคแม่แบบจากนิทานชาดกเพื่อพัฒนาพฤติกรรมเชิงจริยธรรม ในนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 โรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 90 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับแม่แบบจากนิทานชาดก กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอนโดยแผนการสอนของกองวิชาการ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสอน พบว่า กลุ่มที่สอนโดยใช้แม่แบบนิทานชาดก มีพัฒนาการเชิงจริยธรรมด้านความเมตตากรุณามากกว่าก่อนการทดลองอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมากกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่สอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีพัฒนาการทางด้านความเมตตากรุณามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มที่สอนโดยใช้แม่แบบนิทานชาดก มีพัฒนาการเชิงจริยธรรมด้านความเมตตากรุณามากกว่ากลุ่มที่สอนโดยใช้นิทานชาดกมีคะแนนเฉลี่ย 10.23 และกลุ่มที่สอนตามแผนการสอนของกองวิชาการกระทรวงศึกษาธิการมีค่าคะแนนเฉลี่ย 9.2 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 7.2

ทัศนีย์ อินทรบำรุง (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานก่อนกลับบ้านกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมก่อนกลับบ้านแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี จำนวน 30 คน พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานก่อนกลับบ้านมีวินัยในตนเองสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมก่อนกลับบ้านแบบปกติ

ขวัญนุช บุญยู่ฮง (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานคณิต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนวัดสารนารถธรรมาราม จังหวัดระยอง จำนวน 15 คนผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานคณิตมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อจำแนกรายด้านแล้ว พบว่า ในด้านการนับ การรู้ค่า ตัวเลข การจับคู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านการจัดประเภท สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทาน สามารถสรุปได้ว่า เนื่องจากนิทานเป็นสิ่งที่เด็กชื่นชอบ ซึ่งส่งผลดีต่อการเรียนรู้ จึงมีการศึกษาการนำนิทานมาเป็นสื่อ เพื่อใช้ในการส่งเสริมลักษณะที่พึงประสงค์ต่างๆ ให้กับเด็ก เช่น ความซื่อสัตย์ พฤติกรรมการช่วยเหลือ ความมีวินัย

# บทที่ 3
# วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

## การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย-หญิง ที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 175 คน

**กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย-หญิงที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงดังนี้

1. เลือกห้องเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดไทร(ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร มา 1 ห้องเรียนจากนักเรียน 5 ห้องเรียน โดยเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยทำการสอนซึ่งมีนักเรียนจำนวน 35 คน
2. ทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กทั้งห้อง โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กทั้งห้องมาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย เลือกเด็กกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำที่สุดขึ้นไป 15 อันดับ จำนวน 15 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน
2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

**ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน**

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่านิทาน
2. ดำเนินการเลือกนิทานดังนี้

2.1 เลือกนิทานที่มีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด เป็นนิทานไทย โดยใช้หลักเกณฑ์ในการเลือกคือ เนื้อหาของนิทานจะให้ความสนุกสนานและสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในด้าน การสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร โดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ทำการคัดเลือกนิทาน

2.2 นำนิทานที่เลือกมากำหนดคำถามและสร้างกิจกรรมการทดลองที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องของนิทานและจุดประสงค์ที่ต้องการส่งเสริมทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของแต่ละเรื่อง นิทานที่เลือกและสร้างเพิ่มเติมเรียงลำดับตามวันที่ปฏิบัติกิจกรรมและจุดประสงค์ที่ต้องการส่งเสริม ดังนี้

ตาราง 1 รายชื่อนิทานและการทดลอง

| สัปดาห์ที่ | วันที่ทำการทดลอง | เรื่อง/ผู้แต่ง | กิจกรรมการทดลอง |
|---|---|---|---|
| 1 | จันทร์ | สัมผัส...จับดู รู้สึกอย่างไร (ธาริณี เหลืองอารีพร) | สัมผัส-ฉันคือใคร |
| | อังคาร | แม่ไก่สามตัว (เกริก ยุ้นพันธ์) | เขย่าไข่ให้ลอยสูง |
| | พุธ | โอมเพี้ยง(เกวลิน กายทอง) | ประกอบอาหาร-เยลลี่แปลงร่าง |
| 2 | จันทร์ | หยดน้ำผจญภัย (ปิติพร วทาทิยาภรณ์) | ทดลองไอน้ำ-สร้างเมฆ |
| | อังคาร | สายรุ้งแห่งความรัก (สำนักพิมพ์ห้องเรียน) | ฉีดละอองน้ำในอากาศ |
| | พุธ | ลูกหมีอุ้ยอ้าย (วีระพรรณ ใจสุบรรณ) | เปรียบเทียบหนัก-เบา |

ตาราง 1 (ต่อ)

| สัปดาห์ที่ | วันที่ทำการทดลอง | เรื่อง/ผู้แต่ง | กิจกรรมการทดลอง |
|---|---|---|---|
| 3 | จันทร์ | คามีเลี่ยน กิ้งก่าเปลี่ยนสี (สนทนา วิสาสะ) | สร้างสีจากพืชธรรมชาติ |
| | อังคาร | ครึ่งวงกลมสีแดง (ชีวัน วิสาสะ) | ลอยเรือในน้ำ |
| | พุธ | พลังงานลม (ผศ.จิตติรัตน์ ทัดเทียมรมย์) | ทดลองกังหันเล่นลม |
| 4 | จันทร์ | ชุดวิเศษของฉัน (คายาโกะ นิชิมากิ) | สีจากดอกไม้ |
| | อังคาร | ดวงอาทิตย์ตกที่ไหน (ดำรงศักดิ์ บุญสู่) | ทดลองมืด-สว่าง |
| | พุธ | เจ้าสาวบนดวงจันทร์ (วรธิดา อุดมสุข) | ทดลองการสร้างเงา |
| 5 | จันทร์ | กรุ๊งกริ๊ง (ภาวศุทธิ พงศ์เศรษไพศาล) | เสียงอะไรเอ่ย |
| | อังคาร | กระต่ายน้อยหนีแม่ (เกริก ยุ้นพันธ์) | ทดลองน้ำตาลอัดลม |
| | พุธ | โลกนี้...สีรุ้ง (วุฒิดนัย อินทรเกษตร) | รุ้งรอบเปลวเทียน |
| 6 | จันทร์ | ดาวอะไรเอ่ย (ชีวัน วิสาสะ) | ทดลองการเกิดแสงดาว |
| | อังคาร | นางฟ้าเจ็ดสี (ไม่ทราบนามผู้แต่ง) | ทดลองรุ้งบนกระดาษ |
| | พุธ | ลูกไก่กับลูกเป็ด (พิพัฒน์ ตราเกียรติกุล) | ทดลองลอย-จม |

ตาราง 1 (ต่อ)

| สัปดาห์ที่ | วันที่ทำการทดลอง | เรื่อง/ผู้แต่ง | การทดลอง |
|---|---|---|---|
| 7 | จันทร์ | การเดินทางของลูกยาง (สายฝัน) | การร่อนของคอปเตอร์ |
| | อังคาร | อูฐออม (ศุภนิดา จันทรสวัสดิ์) | ทดลองน้ำมาจากไหน |
| | พุธ | กระดุ๊กกระดิ๊กกระด๊อกกระแด๊ก (เกริก ยุ้นพันธ์) | ทดลองน้ำหายไปไหน |
| 8 | จันทร์ | หุ่นไล่กาเพื่อนรัก (ไม่ทราบนามผู้แต่ง) | ทดลองสร้างหุ่นลูกโป่ง |
| | อังคาร | นิทานใต้ต้นกร่าง (สายฝน) | ทดลองต้นไม้ดูดสี |
| | พุธ | ก ไก่ไดโนเสาร์ (ชีวัน วิสาสะ) | ทดลองฟอลซิลทำเอง |

3. ทำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทาน จำนวน 24 แผน โดยกำหนดรูปแบบของการจัดกิจกรรมซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อนิทาน จุดประสงค์ อุปกรณ์ ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นนำ ครูนำเด็กเข้าสู่เรื่องราว เช่น การร้องเพลง การสนทนา การทำท่าทาง การใช้คำถาม สร้างข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างครูกับเด็กในการปฏิบัติตัวระหว่างฟังนิทานและฟังนิทานจนจบเรื่อง

3.2 ขั้นดำเนินกิจกรรม เด็กและครูสนทนาเรื่องราวในนิทาน และร่วมกันทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะในเรื่อง การสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องและส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ตามจุดประสงค์ของการทดลองโดยเด็กทำการทดลองด้วยตนเอง เด็กทำการทดลองโดยครูทำให้ดูเป็นตัวอย่างและเด็กกับครูทำการทดลองร่วมกัน

3.3 ขั้นสรุป เด็กร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยความเข้าใจ

4. นำแผนการจัดกิจกรรมการปฏิบัติการเล่านิทาน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพเที่ยงตรง จำนวน 3 ท่านคือ

| | |
|---|---|
| 4.1 อาจารย์แน่งน้อย แจ้งศิริกุล | ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม |
| 4.2 อาจารย์วลัย สาโดด | ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา กรุงเทพมหานคร |
| 4.3 อาจารย์ระพีพรรณ ขำรักษา | ตำแหน่งอาจารย์ 3 ระดับ 8 ข้าราชการบำนาญกรุงเทพมหานคร |

5. แผนการจัดกิจกรรมการปฏิบัติการเล่านิทานได้ผลการประเมินมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1 ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ คือ

5.1 ปรับปรุงกิจกรรมในขั้นนำให้มีความเหมาะสมกับนิทาน มีความหลากหลายและตรงกับจุดประสงค์ในการเล่า

5.2 ปรับปรุงคำถามในขั้นการเล่านิทาน โดยควรให้มีคำถามที่มีทักษะวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน

6. นำแผนการจัดกิจกรรมการปฏิบัติการเล่านิทานที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองกับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดไทร(ถาวรพรหมานุกูล) จำนวน 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความเหมาะสมของเวลาและภาษาที่ใช้

7. นำแผนการจัดกิจกรรมการการปฏิบัติการเล่านิทานไปจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

**ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ศึกษาเอกสารการสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติ ของ จำนง พรายแย้มแข (2534)

2. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของแบบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย สร้างโดยผู้วิจัยดังนี้ ลดาวรรณ ดีสม (2546) ลำดวล ปั่นสันเทียะ (2545) ณัฐชุดา สาครเจริญ (2548) ศศิธร รณะบุตร (2551) โดยศึกษาและนำมาปรับปรุงและสร้างเพิ่มเติม

3. สร้างแบบทดสอบและคู่มือประกอบคำแนะนำและการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยแบบทดสอบเป็นคำถามโดยใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการสังเกต การจำแนกประเภท และการสื่อสาร ซึ่งคะแนนของคำตอบเป็นแบบตอบได้หลากหลายกรณี ผู้วิจัยสร้างสถานการณ์จริงจำนวน 20 ข้อ โดยทักษะการสังเกตจำนวน 6 ข้อแบ่งเป็นการ

สังเกตด้วยการมอง การได้ยินเสียง การดมกลิ่น การชิมและการสัมผัส, ทักษะการจำแนก คือการจำแนกผลไม้ปอกเปลือกกับไม่ปอกเปลือก การจำแนกรูปร่างลักษณะ สี การจำแนกเครื่องดนตรีประเภทใช้ตีกับใช้เป่า การจำแนกขนาดและการจำแนกความแข็ง-อ่อน จำนวน 7 ข้อ , ทักษะการสื่อสาร คือการสื่อสารด้วยรูปภาพ จำนวน 7 ข้อ และเลือกแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงไว้ 15 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบเด็กต่อไป

**วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย**

1. นำแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และความสอดคล้องทางพฤติกรรม และความเหมาะสมของแบบทดสอบ

1.1 ผศ.รัตนา งิ้วแหลม อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

1.2 อาจารย์วลัย สาโดด ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา กรุงเทพมหานคร

1.3 อาจารย์รัตนา นิสภกุล ตำแหน่งครู รับเงินเดือนอันดับ ค.ศ. 1 โรงเรียนวัดสะแกงาม กรุงเทพมหานคร

2. ผลการประเมินแบบทดสอบ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้คัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 15 ข้อ และผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้แก้ไขดังนี้

2.1 ปรับปรุงแบบทดสอบการสังเกตข้อที่ 3 ควรเปลี่ยนน้ำตาลเป็นสื่อที่มีกลิ่น

2.2 ปรับปรุงแบบทดสอบการสังเกตข้อที่ 4 ควรเป็นผลไม้หรือน้ำส้มคั้น

2.3 ปรับปรุงแบบทดสอบการสังเกตข้อที่ 5 ควรเป็นขนมไทยหรือพวกอาหารเช้า

2.4 ปรับปรุงแบบทดสอบการสื่อสารควรใช้คำถามปลายเปิด เพื่อกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นจากภาพ โดยการเล่าเรื่อง การสนทนา การทายปัญหา การคิดวิเคราะห์ การสังเกต การใช้กระบวนการคิดในการเปิดโอกาสให้เด็กซักถามจากสิ่งที่เห็น

3. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี โรงเรียนวัดไทร(ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ คือ ตอบถูกให้ 1-6 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC อยู่ที่ .67-1.00 ได้ข้อสอบจำนวน 3 ชุด ชุดละ 5 ข้อ รวมเป็น 15 ข้อ เป็นข้อสอบสำหรับทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

4. นำข้อมูลที่ได้ในข้อ 3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ($\alpha$– Coefficient) ของครอนบัค (ล้วน สาย; และอังคณา สายยศ. 2536: 170 – 172) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ที่ .66 ตัวอย่างของแบบทดสอบแสดงอยู่ในภาคผนวก ก

5. นำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ปรับปรุงเป็นฉบับ ที่สมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest -Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ.2538 :249) ดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

| กลุ่ม | สอบก่อน (Pretest) | ทดลอง | สอบหลัง (Posttest) |
|---|---|---|---|
| E | $T_1$ | x | $T_2$ |

ความหมายของสัญลักษณ์

E แทน กลุ่มทดลอง

$T_1$ แทน การทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลอง

$T_2$ แทน การทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลอง

X แทน การทดลอง

**วิธีการดำเนินการทดลอง**

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ทำการทดลองในช่วงเวลา 08.30 – 09.00 น. รวม 24 ครั้ง มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยใช้คะแนนการทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในขั้นตอนการเลือกตัวอย่างเป็นคะแนนก่อนการทดลอง

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองโดยทดลองสัปดาห์ละ 3 วันวันละ 30 นาที ในช่วงเวลา 08.30 – 09.00 น. ของวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ จนสิ้นสุดการทดลอง โดยระหว่างที่ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับเด็กกลุ่มตัวอย่างเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างอยู่ในความดูแลของครูผู้ช่วยสอน

3. เมื่อดำเนินการทดลองไปจนครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองกับเด็กกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ ข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สูตร t-test for Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 104)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติพื้นฐาน

3.1.1 ค่าเฉลี่ยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 73)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งกลุ่ม

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 79)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526: 89)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ($\alpha$ – Coefficeint) ของครอนบัค (ล้วน สาย; และอังคณา สายยศ. 2536: 170 – 172)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right\}$$

เมื่อ $\alpha$ แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$s_i^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$s_t^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สูตร สูตร t-test for Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 104)

$$t = \frac{\sum d}{\sqrt{\frac{N\sum d^2 - \left(\sum d\right)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-disturbution

$\sum d$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

$\sum d^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน และหลังการทดลอง

N แทน จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน

d แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

4. การแปลผลระดับความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

การแปลผลระดับความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กำหนดการ แปลผลในภาพรวมและจำแนกรายด้าน ดังนี้

**ความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คะแนนเต็ม 90 คะแนน เกณฑ์การแปลผลแบ่งเป็น 4 ช่วงดังนี้**

คะแนนระหว่าง 67.51 – 90.00 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับดีมาก

คะแนนระหว่าง 45.01 – 67.50 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับดี

คะแนนระหว่าง 22.51 – 45.00 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับพอใช้

คะแนนระหว่าง 0.00 –22.50 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับปรับปรุง

**ด้านการสังเกต การจำแนก การสื่อสาร คะแนนเต็มด้านละ 30 คะแนน เกณฑ์การแปลผลแบ่งเป็น 4 ช่วงดังนี้**

คะแนนระหว่าง 22.51 – 30.00 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับดีมาก

คะแนนระหว่าง 15.01 – 22.50 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับดี

คะแนนระหว่าง 7.51 – 15.00 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับพอใช้

คะแนนระหว่าง 0.00 – 7.50 หมายความว่า มีความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ในระดับปรับปรุง

# บทที่ 4
# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

## สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและ การแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| N | แทน | จำนวนนักเรียน |
| $\overline{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ย |
| $\overline{d}$ | แทน | ค่าของผลต่างของคะแนน |
| S.D. | แทน | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| $S_d$ | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน |
| t | แทน | สถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t |
| ** | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 |
| p | แทน | ความน่าจะเป็นของค่าสถิติ |

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ระดับความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน จำแนกเป็นรายด้าน ดังตาราง 3

ตาราง 3 ระดับความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน จำแนกเป็นรายด้าน

| ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ | ก่อนการทดลอง | | | หลังการทดลอง | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ |
| 1. ด้านการสังเกต | 15.07 | 1.53 | พอใช้ | 25.53 | 1.45 | ดีมาก |
| 2. ด้านการจำแนก | 10.40 | 1.54 | พอใช้ | 20.73 | 1.57 | ดี |
| 3. ด้านการสื่อสาร | 9.13 | 3.06 | พอใช้ | 19.00 | 2.90 | ดี |
| รวม | 34.60 | 1.81 | พอใช้ | 65.26 | 2.50 | ดี |

จากตาราง 3 แสดงว่า ก่อนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน เด็กปฐมวัยมีระดับความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับพอใช้ทุกด้าน แต่หลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานพบว่าเด็กปฐมวัยมีความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก การสื่อสาร อยู่ในระดับดี และด้านการสังเกตอยู่ในระดับดีมาก

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองหลังการฟังนิทานโดยรวมและจำแนกรายด้าน

ตาราง 4 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

| ความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ | ก่อนการทดลอง | | หลังการทดลอง | | $\bar{d}$ | $S_d$ | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | $\overline{X}$ | S.D. | | | | |
| 1. ด้านการสังเกต | 15.07 | 1.53 | 25.53 | 1.46 | 10.47 | 1.26 | 32.53** | .000 |
| 2. ด้านการจำแนก | 10.40 | 1.55 | 20.73 | 1.58 | 10.33 | 0.72 | 56.01** | .000 |
| 3. ด้านการสื่อสาร | 9.13 | 3.07 | 19.00 | 2.90 | 9.87 | 0.35 | 108.66** | .000 |
| รวม | 34.60 | 1.81 | 65.26 | 2.50 | 30.66 | 1.83 | 61.64** | .000 |

จากตาราง 4 แสดงว่า หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยโดยรวมพบว่า หลังการทดลองทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คือด้านการสังเกต ด้านการจำแนก และด้านการสื่อสารหลังการทดลองสูงกว่า จากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้นได้

ตอนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงความสามารถทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองหลังการฟังนิทานโดยรวมและจำแนกรายด้าน

ตาราง 5 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

| ความสามารถทางทักษะวิทยาศาสตร์ | ก่อนการทดลอง $\overline{X}$ | หลังการทดลอง $\overline{X}$ | การเปลี่ยนแปลง $\overline{d}$ | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 1. ด้านการสังเกต | 15.07 | 25.53 | 10.47 | 69.47 |
| 2. ด้านการจำแนก | 10.40 | 20.73 | 10.33 | 99.32 |
| 3. ด้านการสื่อสาร | 9.13 | 19.00 | 9.87 | 108.10 |
| รวม | 34.60 | 65.26 | 30.66 | 88.61 |

จากตาราง 5 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานมีระดับความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยรวม คิดเป็นร้อยละ 88.61 โดยมีรายด้านคิดเป็นร้อยละดังนี้ ด้านการสังเกตคิดเป็นร้อยละ 69.47 ด้านการจำแนกคิดเป็นร้อยละ 99.32 ด้านการสื่อสารคิดเป็นร้อยละ 108.61

ตาราง 6 ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเป็นรายบุคคล

| นักเรียนคนที่ | ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ | คะแนนก่อนการทดลอง | คะแนนหลังการทดลอง | การเปลี่ยนแปลง | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | คะแนน | ร้อยละ |
| 1 | 1. ด้านการสังเกต | 12 | 23 | 11 | 91.66 |
| | 2. ด้านการจำแนก | 10 | 20 | 10 | 100 |
| | 3. ด้านการสื่อสาร | 9 | 19 | 10 | 111.11 |
| | **รวม** | **31** | **62** | **31** | **100** |
| 2 | 1. ด้านการสังเกต | 15 | 26 | 11 | 73.33 |
| | 2. ด้านการจำแนก | 10 | 22 | 12 | 120 |
| | 3. ด้านการสื่อสาร | 5 | 15 | 10 | 200 |
| | **รวม** | **32** | **63** | **33** | **103.12** |

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า หลังทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคล ดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 มีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 100 ของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลอง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีทักษะการสื่อสารสูงขึ้น เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการจำแนกสังเกตและด้านการสื่อสาร ตามลำดับ

นักเรียนคนที่ 2 มีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 103.12 ของทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลอง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีทักษะการสื่อสารสูงขึ้น เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการสังเกตและด้านการสื่อสาร ตามลำดับ

# บทที่ 5
# สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ศึกษาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย รวมทั้งเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานให้มีจุดประสงค์ยิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

**ความมุ่งหมาย**

เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานก่อนและหลังการทดลอง

**สมมุติฐาน**

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน มีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละทักษะสูงขึ้น และรวมทุกทักษะสูงขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง

**วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า**

**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดไทร(ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงได้ห้องเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มา 1 ห้องเรียนซึ่งผู้วิจัยทำการสอน ทดสอบเด็กทั้งห้องโดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเลือกเด็กที่มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ใน 15 อันดับสุดท้ายเป็นกลุ่มทดลอง

**เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย**

1. แผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน
2. แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มีความเชื่อมั่น .66

**วิธีการดำเนินการทดลอง**

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ทำการทดลองในช่วงเวลา 08.30 – 09.00 น. รวม 24 ครั้ง มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.ผู้วิจัยใช้คะแนนการทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในขั้นตอนการเลือกตัวอย่างเป็นคะแนนก่อนการทดลอง

2.ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองโดยทดลองสัปดาห์ละ 3 วันวันละ 30 นาที ในช่วงเวลา 08.30 – 09.00 น. ของวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ จนสิ้นสุดการทดลอง โดยระหว่างที่ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับเด็กกลุ่มตัวอย่างเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างอยู่ในความดูแลของครูผู้ช่วยสอน

3.เมื่อดำเนินการทดลองไปจนครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองกับเด็กกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

4.นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

**สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า**

1. สถิติพื้นฐาน
   1.1 คะแนนเฉลี่ย
   1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สูตร t – test for dependent Samples

## สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 และพบว่าทักษะด้านการสังเกต การจำแนก และการสื่อสารสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

2 ก่อนการทดลองการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน โดยรวมและรายด้าน คือ ด้านการสังเกต ด้านการจำแนก และด้านการสื่อสาร อยู่ในระดับพอใช้ หลังการจัดกิจกรรมหลังการฟังนิทานโดยรวมอยู่ในระดับดีและรายด้านคือ ด้านการสังเกตอยู่ในระดับดีมาก ด้านการจำแนกและการสื่อสารอยู่ในระดับดี

## การอภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานมีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษาโดยมีทักษะด้านการสังเกต การจำแนก และการสื่อสารหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าก่อนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานอยู่ในระดับพอใช้ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเนื่องจากเหตุผลดังนี้

1 การที่เด็กได้รับการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน หลังการทดลองเด็กมีการพัฒนาทางด้านทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี และเมื่อจำแนกความสามารถทางทักษะทางวิทยาศาสตร์ออกเป็นรายด้าน พบว่ามีการพัฒนาในระดับดีมากคือ ด้านการสังเกต ส่วนด้านการจำแนกและการสื่อสารอยู่ระดับดี เช่นกันนั้นอาจจะเป็นไปได้ที่การจัดกิจกรรมมีหลักการสำคัญคือเด็กต้องลงมือปฏิบัติและคิดขณะทำกิจกรรม รวมถึงการได้แสดงออกซึ่งสอดคล้องกับ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 91) ที่กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้จะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเด็ก ถ้าเด็กรู้จักสิ่งต่างๆ รอบตัว เข้าใจสิ่งที่เขาสงสัย และสามารถพัฒนาการคิดจะนำไปสู่การรู้จักหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ได้ ดังนี้

1.1 นิทานที่นำมาใช้ในกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ซึ่งผู้วิจัยใช้ในการจัดกิจกรรมเป็นนิทานที่มีเรื่องราวของวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก และทักษะการสื่อสารอยู่ในเนื้อเรื่อง เช่น นิทานเรื่องครึ่งวงกลมสีแดงเป็นเนื้อเรื่องที่สอนให้เด็กสังเกตรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ ว่าสามารถเป็นอะไรได้บ้าง เช่น รูปวงกลม เป็นพระอาทิตย์ รูปสามเหลี่ยมเป็นหลังคา รูปสี่เหลี่ยม เป็นโต๊ะ ,เก้าอี้ ส่วนวงกลมสีแดงเป็นอะไรได้บ้าง เด็กจะได้ใช้ความคิดตามเนื้อเรื่องในนิทานเป็นการได้ฝึกทักษะการสังเกต , การจำแนก รูปทรงและการสื่อสารเพื่อบอกผู้อื่นเข้าใจความหมาย เด็กสามารถบอกและคิดได้หลากหลายแตกต่างกัน เด็กอธิบายได้ว่า ครึ่งวงกลมสีแดงเป็นฝาหม้อ เป็นหมวก เป็นกระเป๋า ตามความคิดของเด็ก

ในการจัดกิจกรรมเล่านิทานดังกล่าว เด็กได้ฝึกทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ไปด้วยและได้รับความสนุกสนานและไม่เครียด เป็นผลดีต่อการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีทางสังคมของแบนดูรา ที่ชี้ให้เห็นว่ากระบวนการสนใจมีผลต่อการรับรู้ ถ้าเด็กมีความสนใจจะเกิดการรับรู้ได้ดี (สุภัค ไหวหากิจ. 2543: 61) ครูจึงสามารถสอดแทรกเนื้อหาและข้อความรู้ที่ต้องการสอนเด็กลงไปในนิทานตามจุดประสงค์ที่ต้องการได้ เป็นการเรียนรู้แบบแทรกซึม

1.2 กิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน เป็นการทำกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการเล่านิทาน เมื่อเด็กได้ฟังนิทานจนจบเรื่อง เด็กจะได้ทำการทดลองในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนิทาน เช่น นิทานครึ่งวงกลมสีแดง เด็กจะทำการทดลองเรื่อง “เรือล่ม” อุปกรณ์ที่เด็กได้รับ คือ เรือกระดาษ ลูกแก้ว ดินน้ำมัน อ่างใส่น้ำ เด็กได้พับเรือกระดาษแบบง่ายๆ และตอบคำถามว่าเรือลำนี้หนักหรือเบา ลอยน้ำหรือจมน้ำ เด็กจะอธิบายว่า “ลอยน้ำได้มันเบา” เด็กลองนำเรือกระดาษลอยน้ำ เด็กได้สังเกตว่า เรือกระดาษลอยน้ำได้ จากนั้นเด็กทดลองใส่ลูกแก้วลงไปในเรือทีละคน เด็กตอบคำถามว่าถ้าใส่ลูกแก้วทีละลูกเรือจะจมหรือลอยน้ำ เด็กบางคนบอกจมเพราะใส่ลูกแก้ว เด็กบางคนบอกลอยได้เพราะเคยเห็นเรือบรรทุกของตั้งเยอะ

ไม่เห็นจม จากนั้นเด็กๆลองใส่ลูกแก้วเรื่อยๆ เด็กบอกเรือยังลอยอยู่ (เพราะลูกแก้วยังจำนวนน้อย) เมื่อใส่มากเข้าเรือจมต่อหน้าเด็กๆ ในการจัดกิจกรรมการทดลองดังกล่าว เป็นการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จากกิจกรรมทำให้เด็กสังเกตขณะที่เรือลอยและเรือจม รู้จักการจำแนกหนัก – เบา และสื่อสารบอกได้ว่าเรือจมเพราะมีลูกแก้วเยอะ เด็กได้คิดและหาคำตอบในการทดลองโดยเด็กเป็นผู้ปฏิบัติเองจากสื่ออุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้ในแต่ละกิจกรรม เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยใช้ประสาทสัมผัสเข้าไปสังเกตสื่อและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 4) ที่กล่าวว่า การให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆ จากสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ด้วยตัวของเด็กเอง จะสามารถส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

2. ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นทุกทักษะ อยู่ในระดับดีมาก 1 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกตและอยู่ในระดับดี 2 ทักษะ คือทักษะการจำแนกประเภททักษะการสื่อสาร ซึ่งสามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่สูงขึ้น โดยจำแนกอภิปรายเป็นรายทักษะได้ดังนี้

2.1 การสังเกต ในการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานนั้นเป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เด็กเกิดทักษะการสังเกต เนื่องจากเด็กเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยการดู การสัมผัส การชิมรส การฟังเสียงและการดมจากสื่ออุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ได้แก่ แสง สี เงา ร้อน เย็น ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว และสิ่งที่เด็กคุ้นเคยเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การทดลองเรื่องคอปเตอร์กับลูกยาง เด็กใช้สัมผัสจับต้องรูปร่าง ลักษณะของลูกยางธรรมชาติ สีสัน น้ำหนัก เปรียบเทียบกับคอปเตอร์ เด็กได้ทดลองปล่อยลูกยางกับคอปเตอร์ให้ร่อนพร้อมกัน ได้เรียนรู้ว่าสิ่งที่หนักย่อมตกลงสู่พื้นก่อนเสมอ ได้สังเกตการหมุนของลูกยางกับคอปเตอร์กระดาษที่หมุนตัวเพราะต้านลมก่อนลงสู่พื้นโดยลักษณะกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน เป็นการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติและแสดงออก สื่อสารให้ผู้อื่นรู้อย่างมีเป้าหมายโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าหรืออย่างใดอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ โดยเน้นเด็กเป็นสำคัญและส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับ พิอาเจท์ ได้กล่าวว่า เด็กในวัยนี้จะเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงหรือสิ่งที่เป็นรูปธรรม โดยผ่านการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้า และจอห์น ดิวอี้ ที่ว่าเด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ

2.2 การจำแนกประเภท ลักษณะการใช้กิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานมุ่งให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการลงมือกระทำ สืบค้นหาความรู้ด้วยตนเองโดยการเชื่อมโยงจากประสบการณ์เต็มประสานกับประสบการณ์ใหม่ความรู้อย่างต่อเนื่องด้วยการจำแนกเปรียบเทียบ ความเหมือน ความแตกต่าง ร่วมกับการสังเกตอย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ซึ่งเป็นการสอนทักษะการจำแนกประเภทให้เด็กปฐมวัยและเป็นการกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อการเปรียบเทียบตามคุณสมบัติของสิ่งต่างๆรอบตัวอย่างง่ายๆ ด้วยตัวเด็กเองหรือจากการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อการจัดระบบและจัดหมวดหมู่ของการสร้างความรู้ใหม่และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การทดลองเรื่องใครหนัก – เบา (นิทานเรื่องลูกหมีอุ้ยอ้าย ผู้แต่ง วีระพรรณ ใจสุบรรณ) เด็กฟังนิทานที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับรูปร่างของสัตว์ต่างๆ โดยมีเจ้าหมีตัวอ้วนเป็นตัวเปรียบเทียบ เด็กรู้จักการเปรียบเทียบสูง – ต่ำ อ้วน – ผอม หนัก – เบา ใหญ่ – เล็ก เมื่อเด็กทำ

กิจกรรมการทดลอง โดยฝึกจำแนกเปรียบเทียบตั้งแต่อุปกรณ์ เด็กแยกประเภทอุปกรณ์ที่หนัก เช่น ก้อนดินน้ำมัน ลูกแก้ว อุปกรณ์ที่เบา เช่น ลูกปิงปอง ลูกบอลพลาสติก เมื่อนำอุปกรณ์ใส่ในถุงผ้า ให้เด็กสัมผัสอุปกรณ์ที่อยู่ในถุงผ้าแล้วบอกความรู้สึก เด็กนำลูกปิงปองไว้ในมือข้างหนึ่งและวางลูกแก้วไว้ในมืออีกข้างหนึ่ง เด็กบอกว่าลูกปิงปองเบา ส่วนลูกแก้วหนัก เด็กลองทดลองเปรียบเทียบก้อนดินน้ำมันกับลูกบอลพลาสติก เด็กบอกดินน้ำมันหนักและลูกบอลพลาสติกเบา เด็กนำลูกปิงปองกับลูกบอลพลาสติกวางไว้ด้วยกันแล้วบอกเพื่อนว่าพวกนี้เบา เด็กนำดินน้ำมันกับลูกแก้ววางคู่กันแล้วบอกเพื่อนว่าส่วนพวกนี้หนักนะ เด็กรู้จักจำแนกหนัก – เบา ด้วยตัวเอง แล้วเด็กทุกคนก็สามารถจัดจำแนกทั้งกลุ่มได้ถูกต้อง

จากลักษณะของกิจกรรมการทดลองฝึกทักษะการจำแนกที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้มีการจำแนกตามเกณฑ์ที่หลากหลาย เด็กได้รับการฝึกประสบการณ์หลายอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 91) ที่กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้จะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเด็กถ้าเด็กรู้จักสิ่งต่างๆรอบตัว เข้าใจสิ่งที่เขาสงสัยและสามารถพัฒนาการคิดจะนำไปสู่การรู้จักหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ได้

2.3 การสื่อสาร เป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และใช้ในการดำเนินชีวิตของโลกยุคปัจจุบัน เพราะการสื่อสารจะทำให้ผู้ส่งและผู้รับข้อมูลเกิดความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารจำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่เด็กปฐมวัย การสื่อสารของเด็กจะสมบูรณ์ได้เด็กต้องใช้การสังเกต การจำแนกประเภทร่วมด้วย เนื่องจากการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานได้เน้นถึงการแสดงออกและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งเด็กจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เช่น การทดลองเรื่อง สัมผัส – ฉันคือใคร (นิทานเรื่อง สัมผัส..จับดู..รู้สึกอย่างไร ผู้แต่ง ธาริณี เหลืองอารีพร) ซึ่งเด็กได้ฟังนิทานเกี่ยวกับการสัมผัสส่วนต่างๆของร่างกาย สิ่งต่างๆ รอบตัว เด็กได้สื่อสารสิ่งที่สัมผัสให้ผู้อื่นเข้าใจความหมาย เช่น เด็กจับแก้ม เด็กบอกได้ว่า แก้มนุ่มๆ สัมผัสผิวส้มเด็กบอกมันลื่นๆ จากนั้นเด็กได้แบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม และรับอุปกรณ์ คือ ถุงเท้า 3 ข้าง ด้านในมีสิ่งของอยู่คือ ถุงที่ 1 ใส่โอเอซิส ถุงที่ 2 ฟองน้ำ ถุงที่ 3 ใส่สำลี โดยการทดลอง เด็กต้องหน้าที่ในการทดลอง คือ เด็กคนที่หนึ่ง บอกสิ่งที่สัมผัสให้เพื่อนฟัง เช่น เมื่อเด็กเอามือล้วงในถุงเท้า เด็กจะบอกเพื่อนในกลุ่มว่ามันแข็งๆ เป็นสี่เหลี่ยม มีทรายข้างบนด้วย เพื่อนอีกคนจะคอยวาดรูปตามที่เพื่อนบอก เพื่อนอีก 3 คนจะคอยสับเปลี่ยนจับถุงเท้าเบอร์อื่นและทำกิจกรรมเหมือนเดิมกับถุงที่สองและสาม และพูดคุยกันในกลุ่มว่าคืออะไร เด็กจะบอกว่า สงสัยเป็นไม้บล็อกเพื่อนอีกคนบอกแต่เขาบอกว่ามันมีทรายด้วย ไม้บล็อกไม่มีทราย เป็นต้น เมื่อเด็กทดลองครบทั้ง 3 ถุง เด็กจะได้ผลการทดลองเป็น 1. รูปภาพ 2.การสื่อสาร 3.คำเฉลย ครูบอกเด็กว่าสิ่งที่เด็กสัมผัสคือ โอเอซิส เอาไว้ใช้จัดดอกไม้เมื่อเราใส่น้ำมันจะดูดน้ำ (ครูแช่น้ำให้ดู) แต่ถ้าไม่ใส่น้ำมันจะแห้งและเป็นขุยๆ เด็กคนที่สัมผัสบอกว่านี้ที่เราบอกว่าเป็นทราย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถสื่อสารได้ใกล้เคียงกับสิ่งที่สัมผัส

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาสติปัญญาความคิดต่างๆ ซึ่งถ่ายทอดออกมาทางภาษา การที่เด็กได้ใช้ภาษาในการสื่อความหมาย จะทำให้ผู้ที่อยู่ใกล้ชิด รับรู้ถึงความรู้สึกและความต้องการของเด็ก (นภเนตร ธรรมบวร. 2544: 116)

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานจึงเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยเกิดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จากการสังเกตขณะเด็กเข้าร่วมกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานและทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละครั้งเด็กได้นำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างต่อเนื่อง ทั้งทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก และทักษะการสื่อสาร จึงส่งผลให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุกด้านได้เป็นอย่างดีจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ในระดับปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กเพื่อสนองการเรียนรู้ของเด็กให้เต็มศักยภาพและประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี

## ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเด็กมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นมาจากเหตุผลดังนี้

1. เนื้อหารูปแบบของนิทาน เป็นภาพสีสวยงาม ภายในเล่มมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสังเกต การจำแนกความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย พืช สัตว์ บุคคล ชุมชน และธรรมชาติรอบตัวเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก เด็กมีความคุ้นเคย เกี่ยวกับเรื่องราวที่เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เสนอออกมาในรูปแบบของนิทานที่ทำให้เด็กเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้ต่อ

2. การใช้สื่ออุปกรณ์การทดลอง ผู้วิจัยใช้สื่อที่มีลักษณะที่เป็นของจริง ซึ่งสื่อทั้งหมดสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้อย่างดี เด็กให้ความสนใจ อยากจะออกมามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกคน ผู้วิจัยจึงต้องจัดระบบให้เด็กได้มีโอกาสออกมาร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง เช่นแบ่งกลุ่มเด็กออกมาเป็น 3 กลุ่ม และทดลองครั้งละกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้สัมผัสสื่อและการทดลองอย่างใกล้ชิด เป็นต้น

3. การจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ส่งเสริมและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการสังเกตที่ก่อนการทดลองอยู่ในระดับพอใช้ หลังจาก จัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานแล้ว พบว่าอยู่ในระดับดีมาก

4. การจัดกิจกรรรมการเรียนการสอนตามปกติของโรงเรียน เด็กปฐมวัยได้ทำกิจกรรมการทดลองและการเรียนรู้แบบโครงงานน้อย ผสมสานกับการเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ พบว่าเด็กได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทุกด้านน้อยมาก เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวต้องจัดเพื่อสนองความต้องการของชุมชน ซึ่งทำให้เด็กขาดโอกาสที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงทราบว่าการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานนี้สามารถช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน กับเด็กจำนวนมาก ควรคำนึงถึงลักษณะของสื่อที่ใช้ประกอบในการทำกิจกรรม เช่น ถ้าใช้ภาพประกอบการเล่านิทาน ภาพจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่เด็กจะสามารถมองเห็นได้ทุกคน กิจกรรมการทดลองสื่อต้องมีเพียงพอสำหรับเด็ก นอกจากนี้ ในการจัดกิจกรรมกับเด็กจำนวนมาก โอกาสที่เด็กทุกคนจะได้ออกมาปฏิบัติกิจกรรมนั้นเป็นไปได้ยาก จึงควรมีการวางแผนการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับจำนวนของเด็กด้วย

2. นิทาน 1 เรื่อง สามารถส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะวิทยาศาสตร์ที่ต้องการได้หลายทักษะ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของครูผู้สอนในการที่จะดัดแปลงนิทานให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่ต้องการ

3. การจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ควรคำนึงถึงระยะเวลาในการจัดกิจกรรมต้องมีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ครูต้องคำนึงถึงความสมดุลของช่วงเวลาที่ใช้ในการเล่านิทานและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการทดลองด้วย เช่น ในเด็กอายุ 5 – 6 ปี เวลาในการจัดกิจกรรมไม่ควรเกิน 15 นาที ถ้าใช้เวลาในการเล่านิทานนาน เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการทดลองจะต้องสั้นลง เป็นต้น

4. การกำหนดคำถามในการเล่านิทานแต่ละเรื่อง นอกจากจะมุ่งให้เด็กเกิดมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์แล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่งคือ การถามคำถามจะต้องไม่ทำลายอรรถรสของการฟังนิทาน ครูอาจตั้งคำถามไว้หลายคำถาม แต่อาจไม่ได้ใช้ทุกคำถาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจและปฏิกิริยาของเด็กในขณะฟังนิทาน

## ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังกับการจัดกิจกรรมในรูปแบบอื่นที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย

2. ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกันกับการสร้างกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานสำหรับการพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านอื่นๆ ให้กับเด็กปฐมวัย เช่น ทักษะทางภาษา การคิดเชิงเหตุผล การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการสร้างนิทานแบบมีจุดประสงค์ โดยเด็กเป็นผู้แต่ง เพื่อศึกษาพัฒนาทักษะเชิงบูรณาการ เช่น ภาษาสังคมกับวิทยาศาสตร์ ภาษากับวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

# บรรณานุกรม

# บรรณานุกรม


กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2541, เมษายน). การเล่านิทาน. *การศึกษาปฐมวัย.* 2(2): 10 – 19.

----------. (2543). *การสอนแบบจิตปัญญา*. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.

----------. (2547ก). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.

เกริก ยุ้นพันธ์. (2539). *การเล่านิทาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพ ฯ: ม.ป.พ.

ขวัญนุช บุญอยู่ฮง. (2546). *การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต".* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2534). *รายงานการประเมินผลความก้าวหน้าคุณภาพนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2532*. กรุงเทพฯ: กองวิชาการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ครูรักษ์ ภิรมย์รักษ์. (2540, กรกฎาคม – กันยายน). นักเล่านิทานสร้างนักอ่าน. *สารพัฒนาสารพัฒนาหลักสูตร.* 16(130): 44 – 47.

จำนง พรายแย้มแข. (2534). *เทคนิคการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต.* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

จันทร์เพ็ญ ศุภาผล. (2535). *การศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังนิทานประกอบดนตรีและนิทานประกอบภาพควบคู่กับกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมการช่วยเหลือ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ณัฐชุดา สาครเจริญ. (2548). *การพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยการใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ทัศนีย์ อินทรบำรุง. (2539). *วินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานก่อนกลับบ้าน.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ธงชัย ชิวปรีชา; และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2539). *หน่วยที่ 3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2 ในเอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ 3: แนวคิดทางวิทยาศาสตร์.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นิตยา ประพฤติกิจ. (2539). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เนื้อน้อง สนับบุญ. (2541). *ความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่านิทาน*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2545,ตุลาคม). ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ปฐมวัยศึกษา. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 6 (4): 24-25.

พัฒนา ชัชพงศ์. (2539). *การสอนวิทยาศาสตร์เด็กอนุบาล : เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ*. กรุงเทพ ฯ: ม.ป.พ.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2545). *พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพ ฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

พรจันทร์ จันทวิมล. (2529, มิถุนายน). การเล่านิทานสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. *รักลูก*. 4(41): 103-105.

พัชรี ไชยะสนิท. (2535). *เอกสารประกอบการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

ไพพรรณ อินทนิล. (2534). *เทคนิคการเล่านิทาน*. กรุงเทพฯ: สุวีวิริยาสาส์น.

ภารดี ศรีประยูร. (2542). *รูปแบบการเล่านิทานทางโทรทัศน์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการฟังและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ภพ เลาหไพบูลย์. (2542). แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพ ฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ยุพา วีระไวทยะ; และปรีชา นพคุณ. (2544). *การสอนวิทยาศาสตร์แบบมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2530). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

รุ่งทิพย์ ชุมเปีย. (2545). *การพัฒนาการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวโปรแกรมมาทาล*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

ลดาวรรณ ดีสม. (2546). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ ต่อภาพ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ลำดวล ปั่นสันเทียะ. (2545). *ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่ง เสริมวิชาการ.

----------. (2539). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ลัดดา นีละมณี. (2527). หน่วยที่ 7 สื่อการเล่าเรื่องและนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย. *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อ การสอนระดับเด็กปฐมวัย เล่ม 1*. นนทบุรี: ฝ่ายการพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วรรณทิพา รอดแรงค้า; และ พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2524). *การพัฒนาการคิดของครูด้วยกิจกรรมทักษะกระบวน การทางวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.

----------. (2540). *การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ

วิชชุดา งามอักษร. (2541). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนแบบเอสซี กับการสอนตามคู่มือครู*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรรณี ศิริสุนทร. (2532). *การเล่านิทาน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ คณะมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.

วารี นิยมธรรม. (2535). *ผลการใช้เทคนิคแม่แบบจากนิทานชาดกเพื่อพัฒนาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมในนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2542). *การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย*. สกลนคร: โปรแกรมวิชาการวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร.

ศศิมา พรหมรักษ์. (2546). *พฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศศิธร รณะบุตร. (2551). *ผลของการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดรูปแบบกิจกรรมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศรีนวล รัตนานนท์. (2540*). ผลการจัดประสบการณ์หน่วยเน้นวิทยาศาสตร์นอกชั้นเรียนที่มีต่อทักษะการสังเกต ของเด็กปฐมวัย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมศักดิ์ ปริปุรณะ. (2542). นิทานความสำคัญและประโยชน์. *สถาบันราชภัฏจอมบึง*. 2: 47 – 64.

สรศักดิ์ แพรดำ. (2544). *ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

สมใจ บุญอุรพีภิญโญ. (2531, ตุลาคม). นิทานสำหรับคุณหนู. *การศึกษา กทม*. 20(1): 7 – 10.

สุดาวดี ใยพิมล. (2533). *ความสามารถในการจำแนกพฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ฟังการเล่านิทานโดยใช้หุ่นมือและการเล่านิทานโดยแสดงบทบาทสมมติประกอบ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุรีย์ สุธาสิโนบล. (2541). *การศึกษาผลการจัดกิจกรรมค่ายเทคโนโลยีด้านพลังงานจากดวงอาทิตย์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2543). *เอกสารคำสอน ปถ.421 วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวรรณี ขอบรูป. (2540). *การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกห้องเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). *คู่มือการอบรมเลี้ยงดูเด็กระดับก่อนประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

เสาวคนธ์ สาเอี่ยม. (2537). *การศึกษาความสามารถในการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้ชุดส่งเสริมความรู้แก่ผู้ปกครอง “ให้เวลาสักนิด ใกล้ชิดลูกรัก”.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

Abruscato, J. (2000). *Teaching Children Science*. Massachusetts: Allyn&Bacon.

Anderson, E. (1998). Motivational and Cognitive Influences on Conceptual Knowledge: The Combination of Science Observation and Interesting Texts. *Dissertation Abstract*.

Cliatt, mary Puckett; & Shaw, J M. (1992). *Helping Children Explore Science*. New York: Macmillan.

Clore, G.L.; & M.B. Robert. (1978, April.). The Effects of Children’s Stories on Behavior and Attitudes Modeling and Vicarious Role Playing. *Resources in Edication.* 13: 153-6.

Dixon, D. and others. (1977, June). Training Disadvantaged Preschoolers on Various Fantasy Activities : Effection Cognitive and Impulse Control. *Child Development*. 48(2): 267-277.

Martin, D.J. (2001). *Constructing Early Childhood Science*. New York: A Division of Thomson Learning.

# ภาคผนวก

# ภาคผนวก ก
## ตัวอย่างแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานวิทยาศาสตร์

# คู่มือการใช้
# แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

**1. ลักษณะของแบบทดสอบ**

1.1 แบบทดสอบชุดนี้ใช้สำหรับทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ด้าน คือ การสังเกต การจำแนกประเภท และการสื่อสาร ของเด็กชั้นอนุบาล 2 (อายุ 5-6 ปี) ที่ได้ทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน โดยเป็นแบบทดสอบรายบุคคล

1.2 แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติโดยผู้รับการทดสอบปฏิบัติจริงและตอบคำถามของผู้ดำเนินการทดสอบ ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 3 ชุด รวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ชุดที่ 1 | การสังเกต | จำนวน 5 ข้อ |
| ชุดที่ 2 | การจำแนกประเภท | จำนวน 5 ข้อ |
| ชุดที่ 3 | การสื่อสาร | จำนวน 5 ข้อ |

1.3 ระยะเวลาในการทดสอบกำหนดให้ข้อละ 5 นาที หากเด็กตอบข้อใดข้อหนึ่งเสร็จก่อนให้ทำข้อต่อไปได้

1.4 เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| 0 คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ |
| 1-6 คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบคำถามที่ถูกต้องและอธิบายได้ตามความเข้าใจกรณีละ 1 คะแนน |

**2. การเตรียมการทดสอบ**

2.1 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาแบบทดสอบและคู่มือให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมด

2.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องใช้ภาษาที่ถูกต้องและชัดเจนในการพูดกับเด็กรวมถึงมีการจูงใจและเร้าความสนใจเพื่อให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นในการทำแบบทดสอบ

2.3 จัดสถานที่ในการทดสอบโดยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อผู้รับการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีขนาดเหมาะสมกับวัยของเด็ก รวมทั้งปราศจากสิ่งรบกวนและมีแสงสว่างเพียงพอ

2.4 ก่อนเริ่มทำการทดสอบควรให้เด็กทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อยเพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างสมาธิในการทำการสอบ

**3. วิธีการดำเนินการทดสอบ**

3.1 ผู้ดำเนินการทดสอบสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยการทักทาย สนทนาพูดคุย เพื่อคลายความกังวลของผู้รับการทดสอบ เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มดำเนินการทดสอบ

3.2 ดำเนินการทดสอบตามลำดับโดยผู้รับการทดสอบเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยดำเนินการดังนี้

3.2.1 ผู้ดำเนินการทดสอบแนะนำอุปกรณ์ของข้อทดสอบและอธิบายแบบทดสอบข้อนั้นๆให้รับการทดสอบเข้าใจโดยใช้ภาษาพูดที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย

3.2.2 ผู้รับการทดสอบลงมือปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ดำเนินการทดสอบ

3.2.3 เมื่อผู้รับการทดสอบปฏิบัติเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการทดสอบในข้อต่อไป

3.3 ในขณะที่ทำการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบสังเกตและบันทึกคะแนนของผู้รับการทดสอบลงในแบบบันทึกคะแนน

3.4 เวลาในการทดสอบข้อละ 5 นาที

**4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ**

4.1 คู่มือในการทดสอบและแบบทดสอบ

4.2 อุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อของแบบทดสอบ

4.3 แบบบันทึกคะแนน

4.4 นาฬิกาจับเวลา

**ข้อที่ 4 แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยด้านการสังเกต (การชิม)**

**สถานการณ์ :** ให้เด็กชิมรสชาติน้ำส้มคั้นซึ่งในแต่ละแก้วจะผสม น้ำตาล, เกลือ, และน้ำต้มสุก เด็กบอกความเหมือนและความแตกต่างของน้ำส้มทั้ง 3 ชนิดได้ (สิ่งที่เหมือนคือสีเหมือนกันแต่รสชาติต่างกันสัญลักษณ์หรือตัวเลข)

อุปกรณ์

**ถ้วยที่** 1 น้ำส้มผสมเกลือ **ถ้วยที่** 2 น้ำส้มผสสมน้ำสุก **ถ้วยที่** 3 น้ำส้มผสมน้ำตาล (ขณะทดลองจะใช้ตัวเลขแทนส่วนผสม)

คำถาม

1.น้ำส้มแก้วที่หนึ่งมีรสชาติอย่างไร
2.น้ำส้มแก้วที่สองมีรสชาติอย่างไร
3.น้ำส้มแก้วที่สามมีรสชาติอย่างไร
4.น้ำส้มทั้งสามแก้วมีสีเหมือนหรือต่างกัน
5.น้ำส้มแก้วไหนสีเข้มที่สุด
6.น้ำส้มแก้วไหนเค็ม

คำตอบและการให้คะแนน

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ |
| 1-6 | คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบคำถามที่ถูกต้องและอธิบายได้ตามความเข้าใจ กรณีละ 2 คะแนน |

**ชุดที่ 2 แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยด้านการจำแนกประเภท**

**ข้อที่ 2**

เวลา 5 นาที

**สถานการณ์** : ให้เด็กจำแนกผลไม้ในตะกร้า ซึ่งมี องุ่น มะม่วง ฝรั่ง กล้วย ส้ม แอ๊ปเปิ้ล สตอเบอรี่ สาลี่ มะเฟือง น้อยหน่า โดยให้เด็กจำแนกผลไม้ที่รับประทานได้ทั้งเปลือกใส่ในตะกร้าสีเขียว และผลไม้ที่ต้องปอกเปลือกก่อนรับประทานใส่ตะกร้าสีชมพูหรือแยกสีของผลไม้ เป็นต้น

**อุปกรณ์**

ตะกร้าสีชมพู ตะกร้าสีเขียว ตะกร้าใส่ผลไม้ องุ่น มะม่วง ฝรั่ง กล้วย ส้ม แอ๊ปเปิ้ล สตอเบอรี่ สาลี่ มะเฟือง น้อยหน่า

**คำตอบและการให้คะแนน**

| | | |
|---|---|---|
| 0 คะแนน | หมายถึง | ตอบคำถามไม่ได้หรือไม่ตอบ |
| 1-6 คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบคำถามที่ถูกต้องและอธิบายได้ตามความเข้าใจกรณีละ 1 คะแนน |

**ข้อที่** 2 **แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยด้านการสื่อสาร**

**สถานการณ์ :** ให้เด็กดูภาพและบอกสิ่งที่เด็กรู้ตามความคิดเห็นของเด็กได้

คำตอบและการให้คะแนน

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ |
| 1-6 | คะแนน | หมายถึง | เด็กตอบคำถามที่ถูกต้องและอธิบายได้ตามความเข้าใจ |

# ภาคผนวก ข

## ตัวอย่างแผนการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

# คู่มือแผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

**หลักการและเหตุผล**

ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เป็นทักษะที่ควรส่งเสริมให้เด็กตั้งแต่ในช่วงปฐมวัยเนื่องจากเป็นวัยที่เข้าใจวิทยาศาสตร์ได้ดี การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นสามารถทำได้หลายวิธี โดยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัยมี 3 ทักษะคือ ทักษะเกี่ยวกับการสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร นิทานก็เป็นอีกวิธีการหนึ่ง เนื่องจากโดยธรรมชาติแล้วเด็กทุกคนชอบนิทาน ครูจึงสามารถสอดแทรกสิ่งที่ต้องการสอนเด็กหรือเนื้อหาความรู้ต่างๆ ให้กับเด็กได้

**จุดมุ่งหมาย**

เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในด้านการสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร

**แนวทางการจัดกิจกรรมการเล่านิทานเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์**

ในการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ทุกครั้งมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1 ขั้นนำ ครูนำเด็กเข้าสู่เรื่องราว เช่น การร้องเพลง การสนทนา การทำท่าทาง การใช้คำถาม และสร้างข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างครูกับเด็กในการปฏิบัติตัวระหว่างฟังนิทาน

2 ขั้นดำเนินกิจกรรม เด็กฟังนิทานโดยใช้สื่อประกอบการเล่าเช่น รูปภาพ หุ่นต่างๆ เป็นต้น ในระหว่างการเล่ามีการสนทนาซักถาม หรือให้เด็กมีส่วนร่วมในการเล่า เช่น ช่วยกันสังเกต ช่วยกันเปรียบเทียบสี เป็นต้น เด็กและครูร่วมกันสนทนา และร่วมกันทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเพื่อให้เด็กได้ฝึกทักษะในเรื่อง การสังเกต การจำแนก และการสื่อสาร ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องและส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ตามจุดประสงค์ของการทดลอง

3 ขั้นสรุป เด็กร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนานและทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยความเข้าใจ

กิจกรรมครั้งนี้จัดสัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 15 นาทีในช่วงเวลา 08.30 – 08.45 น. นิทานที่ใช้ในการส่งเสริมทักษะวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมีทั้งหมด 24 เรื่อง

**บทบาทครูในการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน**

ในการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานครูควรปฏิบัติดังนี้

1.ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานให้เข้าใจ

2.จัดสื่ออุปกรณ์สถานที่ประกอบการจัดกิจกรรมการทดลองให้พร้อม

3.สร้างข้อตกลงเบื้องต้นกับเด็กเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในขณะฟังนิทานและการทดลอง

4.ระหว่างดำเนินกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน ครูใช้คำถามเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่กำหนดไว้ในการทดลองให้เด็กได้ตอบคำถาม

5.ในการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานครูเชิญชวนให้เด็กทุกคนได้ร่วมกิจกรรมและให้ความสำคัญกับเด็กทุกคนรวมทั้งสังเกตความถูกต้องของคำตอบในขณะที่เด็กแต่ละคนทำกิจกรรม

**บทบาทเด็กในการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน**

1.ปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

2.ตอบคำถามระหว่างการเล่านิทานและการทดลอง

**การประเมินผล**

- สังเกตจากการมีส่วนร่วมของเด็กในการฟังนิทานและตอบคำถาม
- สังเกตจากการมีส่วนร่วมของเด็กในการทำกิจกรรมการทดลอง

**แผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์**

**เรื่อง**

**6. ลูกหมีอุ้ยอ้าย**

1.จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเด็กได้ฟังนิทานที่ครูเล่าแล้ว สามารถตอบคำถามและทำกิจกรรมทบทวนเกี่ยวกับเรื่องการสังเกต การจำแนกความหนัก-เบาได้ และการสื่อสาร

2. กิจกรรมการเล่านิทาน

2.1 ขั้นนำ ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลง ฮิปโป และสนทนาเกี่ยวกับนิทานที่ครูจะเล่าดังนี้

- นิทานที่ครูจะเล่าวันนี้เป็นเรื่องของลูกหมีตัวอ้วนที่ไม่พอใจในรูปร่างของตัวเองและอยากจะเป็นสัตว์ตัวอื่นๆ

2.2 ขั้นเล่านิทาน ครูเล่านิทานประกอบภาพจากหนังสือ เมื่อถึงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างครูชักชวนเด็กให้ตอบคำถาม ดังนี้

เนื้อเรื่อง

ลูกหมีอุ้ยอ้ายเดินไปไหนใครก็หัวเราะจึงเข้าใจว่า พวกเขาหัวเราะเยาะรูปร่างจึงเข้าใจว่า พวกเขาหัวเราะเยาะรูปร่างของตัวเอง ทำไมต้องเกิดเป็นลูกหมีอุ้ยอ้ายด้วยนะ...ลูกหมีรำพึงกับตัวเอง “อุ้ย! ลูกหมีระวังเหยียบฉันนะ” เสียงมดร้องขึ้น “ฉันขอโทษด้วยเจ้ามด มองไม่เห็นเจ้าจริงๆ เอ...เป็นมดแบบเจ้าก็ดีนะ(เจ้ามดมีรูปร่างอย่างไร **ทักษะการสังเกตและสื่อสาร**) ฉันอยากเป็นมดตัวเล็กแบบเธอจังเลย จะได้ไม่ต้องถูกใครหัวเราะเยาะ” ไม่ดีหรอก เป็นมดตัวเล็กนิดเดียว ใครก็มองไม่เห็นเดี๋ยวถูกเหยียบตาย ถ้าเป็นไปได้นะ ฉันอยากเป็นช้าง รูปร่างใหญ่โตไปไหนใครก็เกรงกลัว” ลูกหมีได้ยินดังนั้น จึงเดินตามหาช้าง ลูกหมีเดินมาเจอช้างกำลังติดอยู่ในกอไผ่ “สวัสดีท่านช้าง ท่านช้างตัวใหญ่ น่าเกรงขามดีจังเลย... ฉันอยากเป็นช้างแบบท่านจัง “นี่อย่าเลย...ไม่ดีหรอก เพราะความใหญ่โตเกินไปของฉัน จึงต้องมาติดอยู่ดงไผ่ ถ้าฉันตัวผอมคล่องแคล่วแบบลิงก็ดีน่ะซิ จะได้ตีลังกาออกไปจากดงไผ่นี้ได้” ลูกหมีช่วยงัดไผ่แต่ละต้น จนช้างออกมาได้แล้วก็เดินตามหาลิง พบลิงกำลังสางกลุ่มเถาวัลย์ที่พันตัวลิงอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ “สวัสดีท่านลิง ท่านช่างตัวผอม คล่องแคล่วดีจังเลย ฉันอยากเป็นลิงแบบท่าน” “นี่ไม่เห็นหรือไง...เพราะความคล่องแคล่วของฉันนี่แหละ จึงต้องมาติดเถาวัลย์ ยิ่งดิ้นก็ยิ่งรัดแน่น...ฉันอยากจะอ้วน เชื่องช้าเหมือนฮิปโปโปเตมัส ทำอะไรก็ดูมีความสุขไปหมด” ลูกหมีช่วยดึงเถาวัลย์ออกจากลิง แล้วจึงออกตามหาฮิปโปโปเตมัส ฮิปโปโปเตมัสอยู่กลางน้ำ ดูท่าทางนิ่งสงบ เมื่อลูกหมีมาพบเข้า “สวัสดีท่านฮิปโปโปเตมัส ท่านช่างอ้วนท้วน...มีความสุขสมบูรณ์ ฉันอยากเป็นฮิปโปแบบท่านจัง” “อย่าเลย...ไม่ดีหรอก รูปร่างฉันอ้วนเกินไป ทำอะไรก็ดูเชื่องช้าไม่ทันใจ ฉันติดหล่มมาหลายวันแล้ว ถ้าเป็นไปได้นะ...ฉันอยากเป็นยีราฟคอยาว ไม่ต้องมาลำบากหากิน ได้กินใบไม้ ของสูงๆ ทั้งนั้น

ลูกหมีช่วยฮิปโปโปเตมัสออกจากหล่มนั้นด้วยการยื่นไม้ให้เหยียบ แล้วลูกหมีก็ออกเดินทางไปพบยีราฟ ลูกหมีพบยีราฟกำลังเคี้ยวใบไม้กินตามกิ่งไม้สูงๆ “สวัสดีท่านยีราฟ ท่านช่างสูงสง่าดีจัง ฉันอยากเป็นยีราฟแบบท่านจัง” “อย่าเลย...ไม่ดีหรอก ฉันเหยียบกิ่งไม้จนขาระบม เพราะว่าฉันสูงเกินไป ทำให้มองข้างล่างได้ไม่ทั่วถึง ถ้าเป็นไปได้ ฉันอยากตัวเตี้ยเหมือนเต่า จะได้ไม่ต้องซุ่มซ่ามเหยียบกิ่งไม้” ลูกหมีจึงลายีราฟเพื่อตามหาเต่า เมื่อลูกหมีพบเต่า ...เต่าก็ทำหน้าเศร้าสร้อย “สวัสดีท่านเต่า ท่านช่างเตี้ยดีจังฉันอยากเป็นเต่าแบบท่าน” “อย่าเลย...ไม่ดีหรอก ฉันเตี้ยดีก็จริงอยู่ แต่ฉันเชื่องช้าเกินไป ไปหากินที่ไหนไกลๆ ก็ลำบาก เพราะมีกระดองหนักอยู่ที่หลัง ถ้าเป็นไปได้ ฉันอยากเป็นกระต่ายที่ไปไหนได้รวดเร็ว... อยู่อาศัยกันเป็นกลุ่ม พูดคุยกันสนุกสนานและยังมีรูปร่างสวยงามยิ่งนัก” ลูกหมีจึงลาจากเต่า ไปหากระต่ายกระต่ายสามตัวกำลังวิ่งหนีสิงโตมาสุดชีวิต ทั้งเหนื่อยและหอบ “สวัสดีท่านกระต่าย ท่านช่างอยู่กันเป็นกลุ่มๆ ดูท่าทางมีความสุขจังเลยนะฉันอยากเป็นกระต่ายแบบท่านจัง” “นี่ไม่เห็นหรือไง พวกเราจะแย่อยู่แล้ว เพราะการอยู่เป็นกลุ่มของพวกเรานั่นแหละ จึงเป็นอาหารของสัตว์ที่ดุร้าย นี่นะ...ถ้าเป็นไปได้ ฉันอยากเป็นสิงโตจ้าวป่า ไปไหนก็ไปเพียงลำพัง ไม่ต้องกลัวภัยอันตรายใดๆ ลูกหมีจึงลาจากกระต่าย ไปหาสิงโต ลูกหมีหาสิงโตจนทั่วป่า หาเท่าไหร่ก็หาไม่พบจึงไปที่บ้านสิงโต พบว่า จ้าวป่ากำลังนอนป่วยอยู่ “สวัสดีท่านสิงโตจ้าวป่า ท่านช่างน่าเกรงขาม ไปที่ไหนก็ไปเพียงลำพัง ไม่ต้องกลัวเกรงสิ่งใด ฉันอยากเป็นสิงโตแบบท่านจังเลย” “นี่ หมีน้อยเอ๋ย อย่าคิดอยากเป็นสิงโตแบบฉันเลย ฉันเป็นจ้าวป่า ไปไหนๆใครก็กลัว ใครๆก็เกรง ก็จริง..แต่ฉันต้องมีชีวิตอยู่อย่างโดดเดี่ยว ไม่มีเพื่อน ไม่มีใครคบค้าสมาคมด้วย บางครั้งฉันขอความช่วยเหลือจากกระต่าย ก็ถูกเข้าใจว่าฉันจะไปทำร้ายเขา นี่ดูสภาพฉันซิ ฉันป่วยคราวนี้ก็เพราะกินซากควายป่าที่เป็นโรคตาย นี่ถ้าไปด้วยกันเป็นกลุ่ม ฉันอาจจะไม่ป่วยแบบนี้” “ท่านไม่อยากเป็นสิงโต... แล้วท่านอยากเป็นอะไรล่ะ?” “ฉันอยากเป็นหมีแบบท่าน... เพราะว่าหมีเป็นสัตว์ที่ไม่อ่อนแอจนเกินไป และไม่แข็งแรงดุร้ายจนเกินไป จึงมีเพื่อนฝูงเยอะแยะ ตอนหากินก็ไม่ได้เบียดเบียนทำร้ายผู้ใด พวกท่านกินหน่อไม้ ใบไม้ ผลไม้เป็นอาหาร ผิดกับสิงโต ต้องฆ่าสัตว์อื่นๆเป็นอาหาร จึงไม่มีใครมาหา ไม่มีเพื่อน ไม่มีใครมาพูดเล่นกับฉันเลย” ลูกหมีจึงเข้าใจว่า... รูปร่างไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการมีเพื่อนและภาคภูมิใจในการเป็นหมีมาก แม้จะเป็นหมีอุ้ยอ้าย แต่มีสัตว์เยอะแยะคอยเข้าแหย่ให้ลูกหมีสนุกสนาน ไม่ได้คิดถึงรูปร่างอุ้ยอ้ายของตนเองอีกเลย **(หลังเล่านิทานจบครูให้เด็กบอกลักษณะของสัตว์แต่ละตัว เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก และการสื่อสาร)**

-หลังจากเด็กฟังนิทาน ครูชักชวนเด็กๆทำการทดลองเกี่ยวกับการทำกิจกรรมการทดลองเรื่อง “ ใครหนักกว่ากัน ”

<u>อุปกรณ์</u>

1. ลูกปิงปอง 1 ลูก
2. ลูกแก้วขนาดใหญ่ 1 ลูก
3. กล่องดำที่ใส่วัตถุต่อไปนี้อย่างละ 1 ลูก

- ลูกเทนนิส
- ก้อนดินน้ำมัน
- ลูกปิงปอง
- ลูกแก้ว
- ลูกบอลพลาสติก (ขนาดเล็ก)
- อื่นๆ (ให้ครบ 10 ลูก)

<u>วิธีทดลอง</u>

1. ให้เด็กจับลูกปิงปองและลูกแก้วทีละลูก ลูบเบาๆแล้วให้บอกความรู้สึก
2. วางลูกปิงปองไว้บนมือข้างหนึ่งและวางลูกแก้วไว้บนมืออีกข้างหนึ่ง
3. ขยับมือขึ้นลงทั้ง 2 ข้าง เพื่อคะเนน้ำหนัก

**คำถาม**

- ลูกปิงปองกับลูกแก้ว อะไรหนักหรือเบากว่ากัน รู้ได้อย่างไร

4. ให้เด็กล้วงมือเข้าไปในกล่องดำหยิบวัตถุขึ้นมาครั้งละ 2 ลูก แล้วคะเนน้ำหนัก

**คำถาม**

- วัตถุที่หยิบออกมาคืออะไร
- ทำอย่างไรจึงจะรู้ว่าลูกไหนหนักกว่ากัน

* ครูอาจทดลองให้เด็กหยิบวัตถุขึ้นมา เปรียบเทียบน้ำหนักแล้ววางเรียงกัน โดยวางวัตถุจากเบาที่สุดไปหาหนักที่สุด

2.3 . ขั้นสรุป

การวัดและประเมินผลการทำกิจกรรมการทดลอง

- สังเกต จากความสนใจและการมีส่วนร่วมในการทำการทดลอง
- การตอบคำถามของเด็ก

**แผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์**

**เรื่อง**

**8. ครึ่งวงกลมสีแดง**

1.จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเด็กได้ฟังนิทานที่ครูเล่าแล้ว สามารถตอบคำถามและทำกิจกรรมทบทวนเกี่ยวกับเรื่องการหาคำตอบล่วงหน้า การสังเกตและการสื่อความ

2. กิจกรรมการเล่านิทาน

2.1 ขั้นนำ ครูและเด็กร่วมกันทายปริศนาคำทายอะไรเอ่ย เกี่ยวกับรูปทรง และสนทนาเกี่ยวกับนิทานที่ครูจะเล่าดังนี้

- นิทานที่ครูจะเล่าวันนี้เป็นเรื่องของครึ่งวงกลมสีแดงที่น้อยใจว่าตัวเองไม่มีประโยชน์เหมือนเพื่อนๆ

2.2 ขั้นเล่านิทาน ครูเล่านิทานประกอบภาพจากหนังสือ เมื่อถึงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรูปทรงครึ่งวงกลมครูชักชวนเด็กให้ตอบคำถาม ดังนี้

เนื้อเรื่อง

...วงกลมเป็นอะไรได้หลายอย่างนะ (**ทักษะการจำแนก การสื่อสาร การสังเกต** นาฬิกา,ส้ม,ลูกบอล,ลูกโป่ง ฯลฯ) ...สามเหลี่ยมเป็นอะไรได้ตั้งเยอะแน่ะ (เค้ก,กระโจม,ธง) ...สี่เหลี่ยมเป็นอะไรได้สารพัด (**ทักษะการจำแนก การสื่อสาร การสังเกต** ว่าว,โต๊ะ,เก้าอี้,สมุด) แต่ครึ่งวงกลมสีแดงคิดเท่าไรก็คิดไม่ออกว่าจะเป็นอะไรดี ครึ่งวงกลมสีแดง คิดไปเดินไป คิดไปเดินไป... จนกระทั่งมาพบเต่าตัวหนึ่งยืนหน้าเศร้า เต่าเล่าให้ฟังว่า “เมื่อเช้านี้เอง ฉันอยากลองปีนต้นไม้แบบลิงดูบ้าง พอยืดตัวตะกายต้นไม้ ก็หงายหลังล้มกระดองแตกเอาไปให้ช่างซ่อมใกล้ๆเที่ยงจึงจะเสร็จ” “แล้วฉันจะช่วยอะไรได้บ้าง” ครึ่งวงกลมสีแดงถาม “อ๋อ! เธอช่วยได้อย่างดีเลยละ” เต่าตอบ (ครึ่งวงกลมสีแดงเป็นอะไรให้เต่า เป็นกระดองให้เต่า **การสังเกตและสื่อสาร**) เมื่อแยกทางกับเต่าในตอนกลางวัน ครึ่งวงกลมสีแดงก็คิดไปเดินไป...จนกระทั่งพบแม่ลูกจิงโจ้คู่หนึ่ง ลูกจิงโจ้กำลังร้องงอแง อยากลงกระเป๋าหน้าท้องของแม่ “ไม่ต้องร้องนะ” แม่จิงโจ้ทำเสียงดุแล้วพูดต่อ “ดูสิกระเป๋าหน้าท้องตั้งสี่ใบ ลูกฉี่เปียกหมดแล้ว “แง แง! จะลงกระเป๋า จะลงกระเป๋า” ลูกจิงโจ้ ไม่ยอมฟังแม่ “ขอโทษนะ จะให้ครึ่งวงกลมสีแดงช่วยอะไรมั้ย” ครึ่งวงกลมสีแดงพูดขัดจังหวะขึ้นเบาๆ “โอ! ดีสิจ๊ะ ครึ่งวงกลมสีแดง” แม่จิงโจ้พูดด้วยความดีใจ (ครึ่งวงกลมสีแดงเป็นอะไรให้จิงโจ้ **การสังเกตและสื่อสาร**) “ช่วยเป็นกระเป๋าหน้าท้องให้ฉันสักพักเถอะนะ” “ไชโย! ได้ลงกระเป๋าแล้ว ลูกจะไม่ฉี่รดกระเป๋าอีกแล้ว” ครึ่งวงกลมสีแดงโล่งอก ที่ลูกจิงโจ้พูดเช่นนั้น หลังจากช่วยแม่จิงโจ้ ครึ่งวงกลมสีแดงก็เดินต่อไป คิดต่อไปจนมาพบกระต่ายสามตัวนั่งอยู่หน้าหม้อต้มผัก ครึ่งวงกลมสีแดงไม่กลัวร้อน (ครึ่งวงกลมสีแดงเป็นอะไรให้กระต่าย **การสังเกตและสื่อสาร**) ช่วยเป็นฝาหม้อต้มผัก ไม่นานนักผักต้มก็เดือด กระต่ายทั้งสามตัวดีใจกินผักต้มอย่างเอร็ดอร่อย

ครึ่งวงกลมสีแดงก็เดินต่อไป คิดต่อไป... หนูสี่ตัวกำลังจะข้ามแม่น้ำแต่ไม่ต้องการเป็นอาหารของจระเข้จะทำอย่างไรดีนะ โชคดีจริงๆ ครึ่งวงกลมสีแดงเดินมาถึงแม่น้ำพอดี(ครึ่งวงกลมสีแดงเป็นอะไรให้หนู **การสังเกตและสื่อสาร**) ขณะที่ครึ่งวงกลมสีแดงหยุดพักให้หายเหนื่อยและกำลังจะเดินคิดต่อไป แมลงเต่าทองห้าตัวรีบเข้ามาห้าม “เมืองข้างหน้าอันตรายมากนะ อย่าไปเลย” เต่าทองตัวใหญ่พูด “ใช่เพราะเป็นเมืองของพระราชาสีเขียว ตัวใครไม่เป็นสีเขียวจะถูกจับแต้มสี ทาสี ย้อมสีให้เขียวไปทั้งตัว ดีนะที่พวกเราหนีมาได้ทัน” เต่าทองตัวเล็กสุดช่วยเล่า แต่ครึ่งวงกลมสีแดงยืนยันว่าจะเดินทางต่อไป “ขอบใจนะที่เตือน แต่ฉันอาจจะคิดอะไรออกในเมืองสีเขียวก็ได้นะ” แล้วครึ่งวงกลมสีแดงก็ถูกจับ ขณะที่พระราชากำลังจะทาสีเขียว ครึ่งวงกลมสีแดงก็เล่าเรื่องที่ตนได้พบและช่วยใครต่อใครจนมาถึงเมืองสีเขียว พระราชาได้ฟังเรื่องราวของครึ่งวงกลมสีแดงก็รู้สึกประทับใจมาก พระราชาไม่เปลี่ยนครึ่งวงกลมสีแดงให้เป็นสีเขียวแล้วพระราชาแต่งตั้งครึ่งวงกลมสีแดงให้เป็นมงกุฎพระราชาที่เป็นครึ่งวงกลม

-หลังจากเด็กฟังนิทานและร่วมตอบคำถาม ครูชักชวนเด็กๆทำการทดลองเกี่ยวกับการทำกิจกรรมการทดลองเรื่อง “ เรือล่ม ”

<u>อุปกรณ์</u>

1. กระดาษพับเรือ
2. ลูกแก้วหรือดินน้ำมัน
3. อ่างใส่น้ำ

<u>วิธีทดลอง</u>

1. ครูสอนเด็กพับกระดาษเป็นรูปเรือ
2. นำเรือไปวางบนผิวน้ำในอ่าง

**คำถาม**

- เรือลำนี้หนักหรือเบา ลอยน้ำหรือจมน้ำ
- ถ้าใส่ลูกแก้วลงในเรือทีละลูกไปเรื่อยๆ เด็กๆคิดว่าเรือจะลอยหรือจม

* ครูอธิบายให้เด็กเข้าใจว่า เรือล่ม หมายถึง เรือจมน้ำ

3. ให้เด็กๆค่อยๆหย่อนลูกแก้วหรือดินน้ำมันก้อนเล็กๆลงไปในเรือกระดาษที่ลอยน้ำอยู่ทีละก้อนจนกระทั่งเรือจม

**คำถาม**

- ทำไมเรือลำนี้จึงล่ม
- ถ้าคนลงเรือมากเกินไป เรือจะเป็นอย่างไร

***** ครูคุยกับเด็กๆถึงสาเหตุที่เรือล่ม แล้วสอนเด็กให้เข้าใจว่าทำไมเรือจึงบรรทุกคนได้จำกัด และผู้โดยสารเรือจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันอันตราย

2.3 . ขั้นสรุป

การวัดและประเมินผลการทำกิจกรรมการทดลอง

- สังเกต จากความสนใจและการมีส่วนร่วมในการทำการทดลอง
- การตอบคำถามของเด็ก

**แผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทานเพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์**

**เรื่อง**

**18. ลูกไก่กับลูกเป็ด**

1.<u>จุดประสงค์การเรียนรู้</u>

เมื่อเด็กได้ฟังนิทานที่ครูเล่าแล้ว สามารถตอบคำถามและทำกิจกรรมทดลองเกี่ยวกับเรื่องการทดลองเรื่องลอย-จมของวัตถุ

2. <u>กิจกรรมการเล่านิทาน</u>

2.1 ขั้นนำ ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลงประกอบท่าทาง ลูกเป็ด และสนทนาเกี่ยวกับนิทานที่ครูจะเล่าดังนี้

- นิทานที่ครูจะเล่าวันนี้เป็นเรื่องลูกไก่กับลูกเป็ดที่เป็นเพื่อนกันทั้งสองต่างก็ผจญภัยไปในที่ต่างๆมากมาย

2.2 ขั้นเล่านิทาน ครูเล่านิทานประกอบภาพ และชักชวนให้เด็กสังเกตถึงช่วงของนิทานที่มีเรื่องการลอยหรือจมของวัตถุครูซักถามให้เด็กๆ ตอบ

เนื้อเรื่อง

วันหนึ่งในฤดูฝน เมฆตั้งเค้าดำทะมึน ไม่นานฝนก็ตกลงมา ฝนตกหนักมาก พายุก็พัดแรง ต้นไม้ใหญ่หลายต้นทานพายุไม่ไหวก็หักโค่นลงมา ต้นไม้ใหญ่ไม่รู้จักหลบพายุ ต้นอ้อต้นกกขึ้นอยู่ในน้ำ ต้นอ้อต้นกกไม่เกรงพายุ มันเอนต้นอ่อนไปมาต้นอ้อต้นกกรู้จักหลบพายุ ที่สระน้ำแห่งหนึ่ง น้ำใสสะอาดมีฝูงปลาว่ายไปมา บ้างก็ฮุบกินอาหารกอบัวขึ้นอยู่ในน้ำชูดอกไสว ฝูงผึ้งบินหาเกสรดอกไม้ ลูกไก่บินขึ้นหลังลูกเป็ด ลูกเป็ดพาลูกไก่ว่ายน้ำอย่างสุขสำราญ ลูกไก่ไม่กลัวจมน้ำเพราะมีลูกเป็ดคอยช่วย เมื่อมันเล่นจนพอใจแล้ว ก็ชวนกันขึ้นจากน้ำเดินกลับบ้าน “กิ๊ว ๆ” ลูกเป็ดร้อง “เจี๊ยบ ๆ” ลูกไก่ร้องบ้าง ในทันใดนั้น ลูกไก่ก็ตกหลุมข้างทาง “เจี๊ยบ ๆ ช่วยด้วย” ลูกไก่ร้องลั่น “กิ๊ว ๆรอเดี๋ยวนะ ฉันจะช่วยเธอ” ลูกเป็ดตอบ ลูกเป็ดวิ่งไปหาแขนงไม้ยาวๆ มาส่งให้ลูกไก่ ลูกไก่ใช้จะงอยปากคาบไม้ปีนขึ้นมาได้ “ขอบใจเพื่อนมาก” ลูกไก่เอาปีกโอบกอดเพื่อนลูกเป็ดไม่ทอดทิ้งลูกไก่ให้ตกอยู่ในหลุม วันต่อมา ลูกเป็ดกับลูกไก่ก็ไปเที่ยวยังสระน้ำที่เดิมอีก พอเล่นน้ำเสร็จก็พากันเดินกลับบ้าน เผอิญลูกเป็ดเหยียบพลาดจึงตกหลุมเดินนั่นอีก “ กิ๊วๆช่วยด้วย” ลูกเป็ดร้อง “เจี๊ยบๆ รอเดี๋ยวนะ ฉันจะช่วยเธอ” ลูกไก่ตอบ ลูกไก่วิ่งไปหาแขนงไม้มาให้ลูกเป็ดจับปีนขึ้นมาแต่ลูกเป็ดว่ายน้ำจนหมดแรงจึงปีนขึ้นมาไม่ไหว ได้แต่นั่งคอตกหมดหวัง มันไม่ส่งเสียงร้องอีกต่อไป “เจี๊ยบๆ รอเดี๋ยวนะ ฉันจะหาวิธีใหม่” ลูกไก่วิ่งไปตักน้ำมาใส่หลุม มันวิ่งไปตักน้ำหลายเที่ยวจนแทบหมดแรง แต่มันไม่ท้อถอยพยายามต่อไปลูกไก่รักเพื่อนของมัน ไม่นานนักลูกไก่ก็ตักน้ำใส่หลุมจนเต็มลูกเป็ดจึงลอยขึ้นมาได้(ทำไมลูกเป็ดจึงลอยน้ำได้ **ทักษะการสังเกต การสื่อสาร**) “ขอบใจเพื่อนมากจ๊ะ เราไปหาอะไรมากถมหลุมเถอะ จะได้ไม่มีใครตกหลุมอีก” “ดีจริงๆ” ลูกไก่เห็นด้วย ทั้งลูกไก่และลูกเป็ดช่วยกันขนดินไปถมในหลุมนั้นจนเต็ม มันเอาเท้าเหยียบดินจนแน่นเป็นพื้นเดียวกัน ลูกไก่กับลูกเป็ดจึงไม่ตกหลุมอีก ห่าน แมว สุนัข และใครๆ ก็ไม่เคยตกหลุมอีก ลูกไก่กับลูกเป็ดเป็นเพื่อนรักกันยิ่งกว่าเดิมเพราะมันรู้จักแก้ปัญหาร่วมกัน

วิธีทดลอง

1. ให้เด็กหยิบลูกปิงปองกับมะนาวในกล่องดำขึ้นมา (เด็กๆมองไม่เห็นวัตถุในกล่อง จะต้องใช้วิธีสัมผัสและเดาจึงจะได้ผลมะนาวและลูกปิงปอง)
2. ปล่อยลูกปิงปองและผลมะนาวลงไปในอ่างน้ำ ให้สังเกตว่าเกิดอะไรขึ้น

**คำถาม**

- ลูกปิงปองและมะนาวมีรูปร่างอย่างไร ผิวเรียบหรือไม่
- ลูกปิงปองกับมะนาว อะไรหนักกว่ากัน
- เมื่อปล่อยลูกปิงปองและมะนาวลงไปในอ่างน้ำลูกปิงปองอยู่บนน้ำหรืออยู่ใต้น้ำ มะนาวอยู่บนน้ำหรืออยู่ใต้น้ำ

* ครูอธิบายให้เด็กรู้จักคำว่า ลอยและจม โดยสังเกตลูกปิงปองอยู่บนผิวน้ำ เรียกว่าลอยน้ำ ส่วนผลมะนาวอยู่ใต้น้ำ เรียกว่าจมน้ำ แนวคิดเบื้องต้นที่เด็กๆระดับอนุบาลจะได้จากการทดลองนี้ คือ สิ่งที่เบาจะลอยน้ำ สิ่งที่หนักจะจมน้ำ

2.3 . ขั้นสรุป

การวัดและประเมินผลการทำกิจกรรมการทดลอง

- สังเกต จากความสนใจและการมีส่วนร่วมในการทำการทดลอง
- การตอบคำถามของเด็ก

**คำถาม**

- คอปเตอร์ของใครร่อนได้สวยกว่ากัน
- อะไรช่วยให้คอปเตอร์ร่อนได้

2.3 ขั้นสรุป

การวัดและประเมินผลการเล่านิทาน

- สังเกต จากความสนใจและการมีส่วนร่วมในการเล่านิทาน

# ภาคผนวก ค
# ตัวอย่างภาพกิจกรรมการดำเนินกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

**ภาพตัวอย่างการทดลองการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน**

**เรื่อง ลูกหมีอุ้ยอ้าย**

**การทดลอง หนัก – เบา**

# ภาพตัวอย่างการทดลองการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

นิทาน ครึ่งวงกลมสีแดง

การทดลอง เรือล่ม

# ภาพตัวอย่างการทดลองการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

**นิทาน ลูกไก่กับลูกเป็ด**

**การทดลอง ลอย- จม**

# ภาพตัวอย่างการทดลองการทำกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

นิทานเรื่อง การเดินทางของลูกยาง

การทดลอง คอปเตอร์กระดาษ

# ภาคผนวก ง
## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดกิจกรรมการทดลองหลังการฟังนิทาน

1) อาจารย์ระพีพรรณ ขำรักษา

ตำแหน่งอาจารย์ 3 ระดับ 8 กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ข้าราชการบำนาญ กรุงเทพมหานคร

2) อาจารย์วลัย สาโดด

ตำแหน่งครู ค.ศ. 2 ครูประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร

3) อาจารย์แน่งน้อย แจ้งศิริกุล

ตำแหน่งครู ค.ศ. 2 ครูประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนอนุบาลสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรสงคราม

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา งิ้วแหลม

อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

2) อาจารย์วลัย สาโดด

ตำแหน่งครู ค.ศ. 2 ครูประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

3) อาจารย์รัตนา นิสภกุล

ตำแหน่งครู ค.ศ. 1 ครูประจำชั้นอนุบาลโรงเรียนอนุบาลสะแกงาม สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

# ประวัติย่อผู้วิจัย

# ประวัติย่อผู้วิจัย

| | |
|---|---|
| ชื่อ ชื่อสกุล | น.ส.ศศิพรรณ สำแดงเดช |
| วันเดือนปีเกิด | 13 มกราคม 2519 |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 45/186 หมู่ 6 ซ.ท่าข้าม แสมดำ<br>บางขุนเทียน กรุงเทพ 10150 |
| ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน | ครูรับเงินเดือนในอันดับ ค.ศ. 1 |
| สถานที่ทำงาน | โรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) แขวงบางขุนเทียน<br>เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร |

ประวัติการศึกษา

| | |
|---|---|
| พ.ศ. 2536 | มัธยมศึกษาปีที่ 6<br>จากโรงเรียนสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา |
| พ.ศ. 2542 | ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย<br>จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต |
| พ.ศ. 2553 | การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย<br>จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |