

การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
กรกฎาคม 2557

การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

กรกฎาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
กรกฎาคม 2557

วรรณิ คงทอง. (2557). การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์
อาจารย์ ดร. ราชันย์ บุญธิมา, รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือและเพื่อเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 11 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือเป็นห้องที่ผู้วิจัยทำการสอน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ และแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .71 งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง มีแบบแผนการวิจัย แบบ One-Group Pretest-Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t-test สำหรับ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูงและเมื่อเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยทั้งภาพรวมและรายด้านมีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

REASON USING OF YOUNG CHILDREN THROUGH COOPERATIVE LEARNING
TECHNIC



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Science and Learning Management
at Srinakharinwirot University

July 2014

Wannee Kongthong. (2014). *Reason Using of Young Children Through Cooperative Learning Technic*. Master thesis, M.Ed. (Educational Science and Learning Management). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Advisor Committee: Dr. Rachan Boonthima, Assoc. Prof. Dr. Kulaya Tantiphlachiva.

The purpose of this research were to investigate the levels reason using of young children through cooperative learning technic and compare reason using of young children before and after through cooperative learning technic.

Subjects were student 5-6 years old, Kingdergarten II, second semester,academic year 2013 at Mahanam School, Angthong. The 11 subjects were purposively selected. The experiment was carried out 24 times with in the period of 8 weeks, 3 day a week and 30 minutes per day.

The research instruments were cooperative learning activity lesson plan and the reason using Of young children test developed by the researcher which the reliability at 0.71. It was One-Group Pretest-Posttes Design and the data was analyzed by percentage, mean, standard deviation, and t-test for dependent samples.

The research results show that, after the use of cooperative learning technic, the reason using of young children in general were at the high level. When comparing reason using of young children in general and individual areas, their skills were higher than those of before the use of cooperative learning technic with statistical significance at the level of .01

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ของ
วรรณิ์ คงทอง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2557

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษาหลักประธาน
(อาจารย์ ดร. ราชันย์ บุญธิมา) (รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์)

.....ที่ปรึกษาร่วมกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ) (อาจารย์ ดร. ราชันย์ บุญธิมา)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความเมตตากรุณาจาก และ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษยา ตันติผลาชีวะ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ให้คำปรึกษา และแนะนำอย่างดียิ่ง ดร.ราชนัย บุญธิมา กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ให้คำปรึกษาแนะนำใน ด้านสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลอง ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญ อนันตพงษ์ และ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่มีค่า อย่างยิ่งและคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นมงคลต่อชีวิต ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อพัฒนา เครื่องมือการวิจัยให้มีคุณภาพคือ แบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ไสยวรรณ ดร.ชุตินันท์ จันทรเสนานนท์ และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือจาก ดร.ชบา พันธุ์ศักดิ์ ดร.วาสนา เจริญสอน นาง จารุณี ปานแดง

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายบุญเดือน ศัพทเสวี ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมหานาม ที่ให้คำแนะนำ ให้เวลาและโอกาสกับผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเต็มที่ พร้อมทั้งคณะครูทุกท่านของโรงเรียนวัดมหานาม และแหล่งการเรียนรู้ที่มีค่ายิ่งทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา ที่ให้กำลังใจและเป็นแรงบันดาลใจให้งานสำเร็จ ลุล่วง พร้อมทั้งเพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาวิทยาการและการจัดการเรียนรู้ (ปฐมวัย) ภาคพิเศษรุ่นที่ 28 ทุกท่านและบุคคลในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนสร้างแรงผลักดันให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

วรรณิ คงทอง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	3
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
สมมติฐานในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล.....	6
ความหมายของการคิด.....	6
องค์ประกอบของการคิด.....	7
ความสามารถในการคิด.....	8
ทฤษฎีพัฒนาการคิด.....	9
ความหมายของการคิดโดยใช้เหตุผล.....	10
ความสำคัญของการคิดโดยใช้เหตุผล.....	11
การส่งเสริมการคิดโดยใช้เหตุผล.....	11
ลักษณะการใช้โดยใช้เหตุผล.....	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดโดยใช้เหตุผล.....	15
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	16
ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	16
ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	18
ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	19
องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	21
รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	21
บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	32
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	38
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	40
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
5 สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ.....	53
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	53
สมมติฐานการวิจัย.....	53
ขอบเขตของการวิจัย.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	54
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
สรุปผลการวิจัย.....	55
การอภิปรายผล.....	55
ข้อสังเกตที่ได้จากการค้นคว้า.....	58
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	58
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย.....	59
บรรณานุกรม.....	60

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	65
ภาคผนวก ก.....	66
ภาคผนวก ข.....	68
ภาคผนวก ค.....	80
ภาคผนวก ง.....	96
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	100



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	41
2 แบบแผนการทดลอง.....	45
3 ระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยรวม 3 ด้าน และจำแนกรายด้าน.....	51
4 การเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	51
5 การเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยจำแนกรายด้าน.....	52



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในโลกศตวรรษที่ 21 กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากมาย โดยมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น ยุคข้อมูลข่าวสารยุค “ดิจิทัล” ยุค “นาโนเทคโนโลยี” หรือยุคโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงนี้มีผลต่อสังคมไทยเช่นกัน จากสังคมเกษตรเป็นสังคมอุตสาหกรรมและปัจจุบันเป็นสังคมเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลต่อทางการศึกษาด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะการศึกษาที่ห่างไกลจากสภาพความเป็นจริงและโลกที่เป็นอยู่ กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายจัดการศึกษาปฐมวัย ตระหนักถึงการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง การปลูกฝังวิธีคิดการใช้เหตุผล อุปนิสัยและพฤติกรรมแก่เด็กตั้งแต่ช่วงอายุ 0-5 ปี ซึ่งเรียกว่า “ปฐมวัย” เป็นช่วงที่มีความสำคัญที่สุดของการวางรากฐานชีวิต (เยาวพา เตชะคุปต์. 2554: 15)

เด็กปฐมวัยควรได้รับการดูแลและส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการทางสมองจะเกิดขึ้นถึงร้อยละ 80 ของพัฒนาการทั้งหมดของสมอง (พัชรา พุ่มพชาติ. 2548: 11) การส่งเสริมให้เด็กมีศักยภาพและความสามารถนั้นต้องส่งเสริมตั้งแต่ยังเล็ก โดยเฉพาะด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะนิสัย โดยฝึกให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ มีการคิดหาเหตุผล สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การปลูกฝังรากแก้วของชีวิตตั้งแต่ปฐมวัยด้วยการพัฒนาอย่างถูกวิธี เด็กเล็กทุกคนในโรงเรียนอนุบาล ศูนย์พัฒนาเด็กและสถานเลี้ยงดูเด็ก ครูและผู้ดูแลเด็ก ต้องถือว่าเขาเป็นมนุษย์ไม่ใช่ตุ๊กตา เด็กมีสิทธิที่จะได้รับการบริการและกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม การทอดทิ้งให้เด็กเติบโตตามบุญตามกรรมจึงเป็นความผิดบาปเมื่อรากแก้วของชีวิตอ่อนแอติดพัน ชีวิตก็ขาดปัญญาหารมาหล่อเลี้ยง เด็กจะเติบโตโดยที่ขาดความสมบูรณ์แข็งแรง สมองไม่ได้ฝึกคิด ขาดจินตนาการ ว้าวุ่นโดดเดี่ยว ไม่รู้จักผิดชอบชั่วดี หงอยเหงา เศร้าซึม แม้จะมีชีวิตก็ไม่ต่างจากหุ่นโอร่าม ๆ กว่าที่รู้ตัวเมื่อเติบโตขึ้นอย่างแคะแกร็น เร่งประดังให้ป่วยก็สายเสียแล้ว การพัฒนาเด็กจึงเป็นปฐมบทแห่งการพัฒนามนุษย์ สำคัญและสัมพันธ์กับทุกก้าวของชีวิต มีผลต่อความเจริญมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ (นักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิวงการศึกษาปฐมวัย. 2552: 150)

การที่จะให้เด็กมีคุณลักษณะใด ๆ ต้องให้เด็กลงมือปฏิบัติ และปลูกฝังตั้งแต่ยังเล็ก กระทรวงศึกษาธิการกำหนดปรัชญาการศึกษาปฐมวัย ให้เป็นการพัฒนาเด็ก ตั้งแต่แรกเกิดถึง ห้า ปี บนพื้นฐาน การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ตาม ศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม-วัฒนธรรม ที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนา

ไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2547: 5) การพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ควรเน้นที่พัฒนาศักยภาพของบุคคลตามความสามารถและความถนัดและทักษะการคิด เป็นทักษะที่ส่งเสริมให้คนรู้จักการ สังเกต อธิบายหรือแปลความหมาย สิ่งต่าง ๆ ได้ เด็กเล็ก ๆ มีกระบวนการคิดเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ กล่าวคือ เด็กสามารถเรียนรู้ จำ สร้างความคิดรวบยอด และสื่อสารสิ่งที่ตนคิด แต่กระบวนการคิดของเด็กอาจไม่ซับซ้อนเท่ากับผู้ใหญ่ และวิธีการคิดอาจแตกต่างจากผู้ใหญ่ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เด็กได้รับ (นภเนตร ธรรมบรร. 2544: 3) การรู้จักคิดหรือคิดเป็น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งของการดำเนินชีวิตที่ต้องคิดเป็น ช่วยให้ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น ดูเป็น ฟังเป็น กินเป็น ใช้เป็น บริโภคเป็น คบหาเสวนาเป็น การฝึกคิดจะช่วยให้คนที่ฉลาดน้อยเพิ่มศักยภาพการทำงานของสมองทำให้เกิดการคิดที่งอกงามได้ และโอกาสที่พัฒนาทักษะการคิดได้มากกว่าคนฉลาดที่ไม่ได้ฝึกคิดเลย ตัวอย่างเช่น คนที่มีประสบการณ์หลากหลายย่อมมีความสามารถมากกว่าคนที่มีประสบการณ์น้อยจึงทำให้เหมือนว่าเป็นคนฉลาดกว่าซึ่งคนฉลาดกว่านี้กระแสนประสาทจะเวียนได้เร็วกว่าแต่คนฉลาดน้อยถ้าได้ฝึกวิธีการเปลี่ยนแบบของกระแสนประสาทบ่อย ๆ และฝึกทักษะการคิดประจำ โอกาสที่คนฉลาดน้อยกว่าจะกลายเป็นคนที่เก่งและฉลาดขึ้นมาได้เช่นกัน (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547: 12) ฉะนั้นการคิดโดยใช้เหตุผลนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก เพราะถ้ามนุษย์ไม่รู้จักคิด อาจจะส่งผลต่อการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นทุกคนจึงควรให้ความสำคัญต่อการคิดและการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งสามารถทำได้โดยการปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข(กาญจนา บุญสำรวย. 2550: 12)

การสอนมีเหตุผลมีหลายวิธี การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่น่าจะฝึกให้เด็กมีเหตุผลได้ เพราะต้องเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน และสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือกันจนบรรลุผลตามเป้าหมาย ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่ให้นักเรียนทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้ และทางด้านจิตใจ ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าในความแตกต่างจากตน ตลอดจนรู้จักช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อน ๆ (อารี สันทนต์. 2535: 33) และงานวิจัยตั้งแต่ทศวรรษ 1990 ระบุไว้ชัดเจนว่า ความร่วมมือนำไปสู่ผลลัพธ์คือความพยายามเพิ่มขึ้น ทำให้บรรลุความสำเร็จ รู้จักใช้เหตุผลสูงมากขึ้น เกิดความคิดและหนทางแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ มีแรงจูงใจมากขึ้น จดจำได้นานขึ้น สามารถถ่ายโอนสิ่งที่เรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปสู่สถานการณ์อื่นได้ดี ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานมีคุณภาพ เกิดความพึงพอใจ ให้คุณค่ากับความหลากหลาย และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเรียนแบบร่วมมือเป็นทักษะที่สำคัญยิ่งหากต้องการใช้

ประโยชน์จากความหลากหลายที่เกิดขึ้นและช่วยรับประกันว่านักเรียนทุกคนจะมีส่วนร่วมและตื่นตัวในการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนบรรลุศักยภาพของตนและประสบความสำเร็จ เกิดแรงบันดาลใจที่จะทุ่มเทพลังและความพยายามในการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์อันดีให้เกิดในหมู่เพื่อนนักเรียน และงานศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการพัฒนาการรับรู้โดย ฌอง เพียเจต์ และทฤษฎีการพัฒนาจริยธรรมของ ลอเรนซ์ โคลเบิร์ก ชี้ให้เห็นว่า ประสบการณ์ความร่วมมือช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่การรับรู้ขั้นสูงและการใช้เหตุผลทางจริยธรรมได้บ่อยกว่าประสบการณ์จากการแข่งขันและการทำงานตามลำพัง (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอชิป จิตตฤกษ์ แปล. 2554: 313-320)

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา การใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการและวัยของเด็กผู้วิจัยจะคัดเลือกเฉพาะเทคนิคการมีส่วนร่วมมาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ จะช่วยให้เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาการใช้เหตุผลให้เกิดขึ้นได้หรือไม่ และจะเกิดเป็นคุณลักษณะในเด็กปฐมวัยที่จะช่วยให้เด็กอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยได้พื้นฐานในการคิดอย่างมีเหตุผลอย่างเหมาะสมซึ่งจะเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดีในอนาคต

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงผลของการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งผลในการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูปฐมวัยและผู้สนใจสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านความคิด และตระหนักถึงความสำคัญในการปรับบทบาทในการสร้างการคิดอย่างมีเหตุผลในเด็กปฐมวัยต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากโรงเรียนวัดมหานาม มีนักเรียนอนุบาล 2 เพียง 1 ชั้นเรียนมีทั้งหมด 11 คน จึงใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

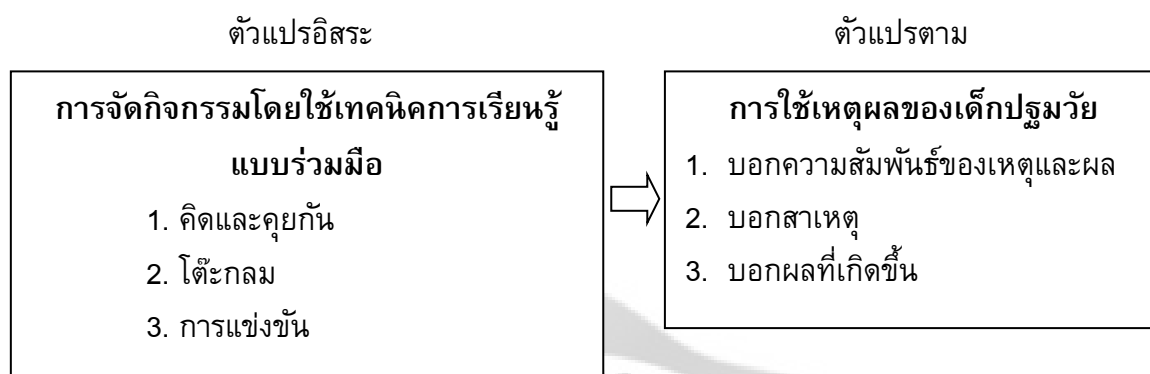
การศึกษาค้นคว้าทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556
2. การใช้เหตุผล หมายถึง ความสามารถของเด็กในการบอกเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏหรือบอกผลที่เกิดมาจากการกระทำใดๆตามข้อมูลที่มีสาเหตุและสามารถบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผลได้ ซึ่งประเมินได้จากแบบประเมินความมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ที่เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมคิดร่วมทำ มีการช่วยเหลือพึ่งพาส่งกันและกัน รับผิดชอบงาน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงาน ซึ่งในการวิจัยนี้ กำหนดใช้ 3 เทคนิคดังนี้
 - 3.1 เทคนิคคิดและคุยกัน เป็นรูปแบบที่ให้เด็กจับคู่หรือเข้ากลุ่ม ในการตั้งคำถามอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล จากความคิดของตนเอง
 - 3.2 เทคนิคโตะกลม เป็นกิจกรรมที่ครูให้เด็กร่วมกันตอบคำถามทีละคน วาดภาพตามความคิดของตนเองแล้วเวียนให้เพื่อนคนอื่นพูดต่อหรือวาดต่อจนครบทุกคนเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ
 - 3.3 เทคนิคการแข่งขัน เป็นการแบ่งกลุ่มเด็กเพื่อจัดทีมสำหรับร่วมมือในการแข่งขันหรือทำกิจกรรมให้งานสำเร็จด้วยการยอมรับความสำเร็จของทีม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือในการพัฒนาการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีการใช้เหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล
 - 1.1 ความหมายของการคิด
 - 1.2 องค์ประกอบของการคิด
 - 1.3 ความสามารถในการคิด
 - 1.4 ทฤษฎีพัฒนาการคิด
 - 1.5 ความหมายของการคิดโดยใช้เหตุผล
 - 1.6 ความสำคัญของการคิดโดยใช้เหตุผล
 - 1.7 การส่งเสริมการคิดโดยใช้เหตุผล
 - 1.8 ลักษณะการใช้โดยใช้เหตุผล
 - 1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดโดยใช้เหตุผล
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.1 ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.2 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.4 องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.5 รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.6 บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 2.8 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย
 - 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล

1.1 ความหมายของการคิด

นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการคิดซึ่งนำเสนอได้ดังนี้

ทิตนา แคมมณี (2547: 45) การคิด หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อม โดยนำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและเหตุผล เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่และเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ซึ่งมีศักยภาพสูงมาก และเป็นส่วนที่ทำให้มนุษย์แตกต่างไปจากสัตว์โลก

กุหลาบ ตันติผลาชีวะ (2547: 44-45) ให้ความหมายของการคิด หมายถึง กลไกสำคัญของสติปัญญาที่สร้างความเจริญงอกงามขององค์ความรู้และผลิตผลทางปัญญาที่เกิดขึ้น

กาญจนา บุญสำรวย (2550: 10) ให้ความหมายของการคิด หมายถึง การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมผัสกับสิ่งเร้าและข้อมูลหรือสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รวมทั้งยังเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ดังนั้น การคิดจึงเป็นสิ่งที่ควรฝึกฝนให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กเหล่านี้เจริญเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553: 3) ให้ความหมายของการคิด หมายถึง การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง ที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ อันเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการสามารถแก้ปัญหา หรือปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

จากความหมายของการคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์เดิมกับสิ่งเร้าและสิ่งแวดล้อมที่มากระทบทำให้เกิดความเจริญงอกงามทางปัญญา สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และความสามารถในการแก้ปัญหา

1.2 องค์ประกอบของการคิด

กิลฟอร์ด (สจวร์ต ไคว้ตระกูล. 2553: 106-109; อ้างอิงจาก Guilford. 1987) ได้กล่าวว่า การคิดมีองค์ประกอบ 3 มิติ คือ วิธีการคิด เนื้อหาและผลของการคิด และอธิบายส่วนประกอบของเนื้อหาวิธีการคิดแบ่งออกเป็น 4 จำพวก คือ

1. ภาพ (Figural) หมายถึง ข้อมูลข่าวสารเป็นรูปธรรม จากการรับรู้จากประสาทสัมผัสเห็น ได้ยิน หรือสัมผัส
2. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึง ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูปเครื่องหมาย
3. ภาษา (Semantic) หมายถึง ข้อมูลข่าวสารที่มักจะอยู่ในรูปความหมายซึ่งแทนด้วยถ้อยคำ
4. พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง ข้อมูลข่าวสารที่ได้จากกิริยาท่าทางที่ใช้ในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

วิธีคิด แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. การรับรู้และเข้าใจ (Cognition) หมายถึง การที่คนเราสามารถค้นพบรู้จักสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ
2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถที่จะจำสิ่งต่าง ๆ และเรียกมาใช้ได้ หรือสามารถที่จะระลึกได้
3. การคิดนอกเนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง เป็นความคิดที่เน้นความคิดใหม่ๆที่น่าจะเป็นไปได้หลายแบบ

4. การคิดเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง เป็นการคิดที่เน้นเรื่องความถูกต้องของคำตอบที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าเป็นคำตอบที่ดีที่สุด

5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง การตัดสินใจโดยถือความถูกต้องเหมาะสมและความพึงปรารถนาเป็นเกณฑ์

ผลการคิด เป็นข้อมูลที่ได้จากวิธีคิดแบบต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่

1. หน่วย (Unit) หมายถึง สิ่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว
2. จำพวก (Classes) หมายถึง กลุ่มของหน่วยสิ่งต่าง ๆ
3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง การเชื่อมโยงของหน่วยหรือจำพวกข้อมูลข่าวสารหรือหลักการและกฎเกณฑ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอด
4. ระบบ (Systems) หมายถึง โครงสร้างหรือการรวมหน่วยจำพวกของข้อมูลข่าวสารหรืออาจจะเป็นทฤษฎี กฎเกณฑ์หรือหลักการ
5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงข้อมูล
6. การประยุกต์ (Implication) หมายถึง การอธิบายหรือเปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในรูปของการคาดคะเนหรือการทำนาย

สรุปได้ว่า การคิดมีองค์ประกอบอยู่ 3 องค์ประกอบ คือ เนื้อหาการคิด วิธีคิด และผลของการคิด การคิดเป็นเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้มนุษย์ดำเนินชีวิตอย่างปกติสุขและประสบความสำเร็จทำให้สามารถแก้ปัญหา และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

1.3 ความสามารถในการคิด

กู๊ด (Good. 1973: 608) กล่าวว่าความสามารถด้านการคิดหมายถึง แผนการที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการควบคุม ซึ่งออกมาเป็นภาพ ความประทับใจ การระลึกได้เป็นบางเวลาแสดงให้เห็นถึงการพยายามสรุปด้วยความเข้าใจ เป็นการพิจารณาความคิดหรือการไตร่ตรองนอกจากนั้นยังพยายามควบคุมธรรมชาติหรือประสบการณ์รวมทั้งเป็นการให้เหตุผลของวิพากษ์วิจารณ์ ในบางสิ่งอย่างมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเชื่อถือและควบคุมการกระทำ

เบเยอร์ (Beyer. 1991: ix) กล่าวว่า ความสามารถด้านการคิดคือ ความสามารถในการป้อนข้อมูลโดยใช้ประสาทสัมผัสและความเข้าใจ การระลึกได้ที่เกิดจากการกระทำ หรือการค้นพบซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสม

จากความหมายจะเห็นว่าการคิดเป็นแผนการที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลที้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงดังนั้นการสอนคิดเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้คุณภาพสูงการที่จะให้ผู้เรียนเติบโตอย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านสติปัญญา คุณธรรมและการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ การพัฒนาด้านสติปัญญาเป็นด้านที่มักได้รับการยอมรับความเอาใจใส่สูงสุดเนื่องจากเป็นด้านที่เห็นผลเด่นชัด ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถสูงมักจะได้รับการยอมรับ และได้รับโอกาสที่ดีกว่าผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำ (ทิศนา แคมมณี; และคณะ. 2543: 1)

การคิดเป็นทักษะที่ส่งเสริมให้คนรู้จักการ สังเกต อธิบายหรือแปลความหมายสิ่งต่างๆ ได้ เด็กเล็กๆ มีกระบวนการคิดเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ กล่าวคือ เด็กสามารถเรียนรู้ จำ สร้างความคิดรวบยอด และสื่อสารสิ่งที่ตนคิด แต่กระบวนการคิดของเด็กอาจไม่ซับซ้อนเท่ากับผู้ใหญ่ และวิธีการคิดอาจแตกต่างจากผู้ใหญ่ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เด็กได้รับ (นกเนตร ธรรมบวร. 2544: 3)

การรู้จักคิดหรือคิดเป็น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งของการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องคิด เป็น ช่วยให้ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น ดูเป็น ฟังเป็น กินเป็น ใช้นเป็น บริโภคเป็น คบหาเสวนาเป็น การฝึกคิดจะช่วยให้คนที่ฉลาดน้อยเพิ่มศักยภาพการทำงานของสมองทำให้เกิดการคิดที่ออกงามได้ และโอกาสที่พัฒนาทักษะการคิดได้มากกว่าคนฉลาดที่ไม่ได้ฝึกคิดเลย ตัวอย่างเช่น คนที่มีประสบการณ์ หลากหลายย่อมมีความสามารถมากกว่าคนที่มีประสบการณ์น้อยจึงทำให้เหมือนว่าเป็นคนฉลาด กว่าซึ่งคนฉลาดกว่านี้กระแสนประสาทจะเวียนได้เร็วกว่าแต่คนฉลาดน้อยถ้าได้ฝึกวิธีการเปลี่ยนแบบ ของกระแสนประสาทบ่อย ๆ และฝึกทักษะการคิดประจำ โอกาสที่คนฉลาดน้อยกว่าจะกลายเป็นคนที่ เก่งและฉลาดขึ้นมาได้เช่นกัน (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547: 12)

1.4 ทฤษฎีพัฒนาการคิด

สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2545: 39) นำทฤษฎีพัฒนาการคิดนำเสนอดังนี้

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์

เพียเจท์ (Piaget. 1969)กล่าวว่า เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยอาศัย กระบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญา 2 กระบวนการ คือกระบวนการซึมซับ ประสบการณ์ (Assimilation) คือ กระบวนการที่พยายามจะนำเอาข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับ ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมโดยการซึมซับประสบการณ์ตามระดับสติปัญญาที่จะสามารถรับรู้ต่อสิ่งนั้นๆ ได้ และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) คือ กระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้าง ทางสติปัญญาของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่ได้รับเข้าไป กระบวนการทั้งสองนี้จะทำงาน ร่วมกันตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความสมดุลในโครงสร้างความคิด (Equilibrium) เพียเจท์ (Piaget) ได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ตามลำดับดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) เริ่มตั้งแต่ แรกเกิดถึง 2 ปี เป็นช่วงที่เด็กยังไม่สามารถใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ เด็กเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัส เช่น ปาก หู ตา สัมผัสจับต้องสิ่งแวดล้อมรอบตัว

2. ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Pre-Operation Stage) อายุระหว่าง 2-7 ปี เป็นช่วงที่เด็กยังไม่เข้าใจสิ่งต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ เด็กจะเริ่มเรียนรู้ภาษาพูด สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ทำทางในการสื่อความหมาย รู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน (Representation) โครงสร้างสติปัญญาแบบง่าย ๆ สามารถหาเหตุผลอ้างอิงได้ มีความเชื่อในความคิดของตนเองอย่างมาก ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) และชอบเลียนแบบผู้ใหญ่

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operation Stage) อายุ ระหว่าง 7-11 ปี เป็นช่วงที่เด็กสามารถคิดอย่างเป็นระบบ รับรู้รูปธรรมได้ดี สามารถใช้เหตุผลใน การตัดสินใจ สร้างกฎเกณฑ์และเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เป็นนามธรรมได้

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operation Stage) อายุระหว่าง 11-15 ปี เป็นช่วงที่เด็กสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม รู้จักคิดหาเหตุผล มีระบบ คาดคะเน ตั้งสมมติฐาน แก้ปัญหา พัฒนาสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ มีความคิดเท่าผู้ใหญ่ แต่จะแตกต่างกันด้านคุณภาพ เนื่องจากประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

บรูเนอร์ (Bruner, 1966) กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการทำงานภายในอินทรีย์ (Organism) โดยเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่จะช่วยส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก บรูเนอร์ (Bruner) เชื่อว่า การจัดประสบการณ์ของครูจะช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมที่จะเรียนต่อไป โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูนั้นต้องสอดคล้องกับพัฒนาการและความสามารถของเด็ก สอนให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ บรูเนอร์ (Bruner) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้คือ

1. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive Stage) เปรียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ((Sensorimotor Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำและการใช้ประสาทสัมผัส

2. ขั้นการเรียนรู้ด้วยจินตนาการ (Iconic Stage) เปรียบได้กับขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Pre-Operation Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น ความสามารถในการคิดยังไม่ลึกซึ้งและไม่สามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล มีการใช้จินตนาการบ้าง

3. ขั้นการเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เปรียบได้กับขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operation Stage) และขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operation Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กสามารถคิดได้อย่างอิสระโดยใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือในการคิดและถ่ายทอดประสบการณ์ เริ่มมีความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผลโดยถือว่าเป็นขั้นสูงสุดของการพัฒนาสติปัญญา

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ บรูเนอร์ (Bruner) สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยอยู่ในขั้นการคิด แบบรูปธรรมซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำและได้รับประสบการณ์ตรงด้วยการใช้ประสาทสัมผัส ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สำหรับการแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลยังต้องอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ในการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมให้กับเด็ก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จึงต้องคำนึงถึงพัฒนาการและความสามารถของเด็กเป็นหลัก

1.5 ความหมายของการคิดโดยใช้เหตุผล

นักการศึกษาให้ความหมายของการคิดโดยใช้เหตุผลดังต่อไปนี้

เสาวณีย์ อุ่นประเสริฐสุข (2546: 8) กล่าวว่า การคิดโดยใช้เหตุผลหมายถึง การคิดที่ต้องใช้หลักการ ข้อเท็จจริงเป็นข้อมูลในการคิด เพื่อใช้ในการหาทางออกของปัญหาหรือสรุปเกี่ยวกับ เรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงและจำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต

ปิยวรรณ สันชุมศรี (2547: 14) กล่าวว่า การคิดโดยใช้เหตุผลหมายถึงความสามารถในการอาศัยข้อมูลที่เป็นหลักการและข้อเท็จจริงเพื่อที่จะสรุปเป็นกฎหรือหลักการเพื่อการตัดสินใจและวิเคราะห์ในเรื่องราวต่างๆ ซึ่งจะช่วยในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ได้ดีและจำเป็นต่อการดำรงชีวิต

กาญจนา บุญสำรวย (2550: 14) ให้ความหมายของการคิดโดยใช้เหตุผลว่าเป็นกระบวนการรับรู้และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยข้อเท็จจริง หลักการ รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาใช้เป็นข้อมูล เพื่อใช้ในการหาคำตอบและแก้ปัญหา

สรุปได้ว่าการคิดโดยใช้เหตุผลเป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการ ข้อเท็จจริง ประสบการณ์เดิมมาตัดสินใจวิเคราะห์เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.6 ความสำคัญของการคิดโดยใช้เหตุผล

กาญจนา บุญสำรวย (2550: 12) กล่าวว่า การคิดโดยใช้เหตุผลนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก เพราะถ้ามนุษย์ไม่รู้จักคิด อาจจะส่งผลต่อการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นทุกคนจึงควรให้ความสำคัญต่อการคิดและการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งสามารถทำได้โดยการปลูกฝัง ผูกพัน ทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ปริษา บุญมาศ (2551: 14) กล่าวว่า การคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เพราะการคิดช่วยให้เราแสดงออกในสิ่งที่ตั้งใจและสามารถดำเนินชีวิตให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้นการคิดเชิงเหตุผลเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ จึงควรปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างสังเกตค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปฝ่าฟันอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ของตนเองได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิตได้ตลอดชีวิต

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการคิดเป็นตัวพัฒนาในทุก ๆ ด้าน และเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ ควรปลูกฝังให้เด็กรู้จักการคิดอย่างมีเหตุผลตั้งแต่วัยเด็กเพื่อให้เขาสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข

1.7 การส่งเสริมทักษะการคิดเชิงเหตุผล

การคิดเป็นทักษะที่พัฒนาได้ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2540: 40-41) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย มีหลายวิธีการได้แก่

1. การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาต้องเริ่มที่ครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น อาจเป็นคำถามกรณีตัวอย่าง เป็นต้น ครูใช้สิ่งเหล่านี้เป็นตัวจุดประเด็นปัญหาให้เด็กคิดและหาข้อสรุป
2. การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เด็กอาจมีการทดลอง ตั้งสมมติฐาน และทดสอบงานที่ทำจนครบวงจร เช่น ให้เด็กได้เรียนรู้ว่าต้นไม้งอกอย่างไร ด้วยการเพาะเมล็ดถั่วงอกแล้วติดตามการงอก เป็นต้น
3. ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น การเล่นตัวต่อเป็นรูปที่ครูกำหนดจากอุปกรณ์หลาย ๆ ชนิด

4. การใช้ทักษะกระบวนการ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดประเภท การสื่อสาร การถ่ายโยง การสรุป โดยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้อง กับ ดิวอี้ (Dewey) และเพียเจท์ (Piaget) ที่ว่าเด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดมีจุดเน้นที่ทักษะการคิดไม่ใช้การบอกหรือการกระทำเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง นอกจากนั้น คำถามที่ครูจำเป็นต้องถามเด็กเสมอ ๆ คือ “หนูคิดอะไร ”และ “คิดอย่างไร” การสอนการคิดเป็นการเรียนรู้ผ่านการคิดขั้นสูงซึ่งนำความคิดของเด็กและกระบวนการเรียนรู้มาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติหรือลงมือทำ และการเรียนรู้ (Knowing) ด้วยการคิด การสอนการคิดนั้นเป็นความพยายามที่จะเชื่อมโยงการสะท้อนความคิด (Reflection) และการปฏิบัติ (Practice) โดยเริ่มต้นจากคิดของตนได้อย่างไร” (นภเนตร ธรรมบวร. 2544: 52)

ประเวศ วะสี (online) ได้เสนอกระบวนการทางปัญญา ซึ่งเป็นแนวทางที่นำไปสู่การคิดระดับสูงและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ประกอบด้วยขั้นตอนหรือกิจกรรมหลักในการพัฒนาปัญญา 10 ประการ

1. การสังเกต การฝึกการสังเกตทำให้เกิดปัญญา สิ่งที่ส่งผลถึงการสังเกตคือ โลกทรรศน์ วิถีคิด สติ-สมาธิ
2. ฝึกบันทึกการบันทึกทำได้หลายวิธี คุณภาพในการบันทึกต่างกันตามวัยและสถานะการณ์
3. การนำเสนอต่อที่ประชุม กลุ่ม เพื่อให้ครูและเพื่อนรู้ว่าเราได้เรียนรู้อะไร บันทึกอะไรไว้ และจะเสนอให้เพื่อนรู้เรื่องและได้ยิน
4. ฝึกการฟัง ขณะฟังควรมีฉันทะ สติและสมาธิ จะช่วยให้ฟังได้ดียิ่งขึ้น
5. ฝึกปุจฉา-วิสัชนา เป็นการฝึกใช้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ในการถาม-ตอบ ทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ
6. ฝึกตั้งสมมุติฐานและการตั้งคำถาม การตั้งคำถามที่มีคุณค่า มีความสำคัญจะช่วยให้อยากค้นหาคำตอบ
7. ฝึกการค้นหาคำตอบ โดยใช้วิธีต่าง ๆ เช่นค้นจากหนังสือ จากอินเทอร์เน็ต การสนทนากับผู้รู้ ถ้าไม่ได้คำตอบที่ต้องการ ต้องศึกษางานวิจัย
8. การวิจัยช่วยให้ได้ความรู้ใหม่ เกิดความภูมิใจ และมีประโยชน์
9. เชื่อมโยงบูรณาการ ให้เห็นความเป็นไปทั้งหมด และเห็นตัวเอง เกิดการรู้ตัวเองตามความเป็นจริง ว่าสัมพันธ์กับความเป็นจริงทั้งหมดอย่างไร ในความเป็นจริงทั้งหมดจะเกิดมิติทางจริยธรรม ซึ่งจะช่วยให้หลุดพ้นจากความไม่รู้เกิดอิสระภาพ และความสุขจะช่วยให้เกิดการอยู่ร่วมกันโดยสันติ
10. ฝึกการเขียนทางวิชาการ เป็นการเรียบเรียงความคิดให้ประณีต ทำให้มีการค้นคว้าหลักฐานที่มาของความรู้เป็นการพัฒนาปัญญาทั้งของตนเองและผู้อื่นในวงกว้าง

สรุปได้ว่า การส่งเสริมทักษะการคิด ครูจะต้องสอนให้เด็กคิด อาจสอนโดยทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้และควรทำบรรยากาศของชั้นเรียนต้องสร้างเสริมการคิดนับตั้งแต่การใช้ภาษาคำนึงม การตั้งคำถามและการทำงานร่วมกัน เด็กได้แลกเปลี่ยน

1.8 ลักษณะการคิดโดยใช้เหตุผล

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการกล่าวถึงลักษณะของการคิดเชิงเหตุผลไว้อย่างชัดเจนซึ่งพอจะสรุปลักษณะของการคิดเชิงเหตุผลดังนี้

รัตน นิสกุล (2550: 16) กล่าวว่า การคิดโดยใช้เหตุผลมี 2 ลักษณะ คือ การคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัย ซึ่งต้องมีข้อมูลเป็นพื้นฐานในการคิดและสรุปข้อมูลเป็นความรู้ใหม่โดยมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ กล่าวโดยสรุปแล้วการคิดแบบนิรนัยเป็นการคิดหาเหตุผลที่นำความรู้จากหลักการส่วนใหญ่มาเป็นตัวอธิบายข้อมูลย่อยแล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่ ส่วนการคิดแบบอุปนัยเป็นการคิดหาเหตุผลจากการนำข้อมูลย่อยหลาย ๆ ประการมาสรุปเป็นมโนทัศน์หรือหลักการ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปลักษณะของการคิดเชิงเหตุผลได้ 3 แบบดังนี้

1. การคิดอุปมาน
2. การคิดอนุมาน
3. อธิบายเหตุผล

1.8.1 การคิดคิดอุปมาน (Inductive thinking)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540:3-4) ได้กล่าวถึงการคิดอุปมานเป็น วิธีการหาความรู้เริ่มจากการเก็บข้อมูลย่อย ๆ หลาย ๆ กรณี ซึ่งอาจใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การทดลอง หรือใช้เครื่องมืออื่น ๆ ตามความเหมาะสมแล้วนำข้อมูลย่อย ๆ เหล่านั้นมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ แล้วจึงสรุปออกมาเป็นความรู้ ซึ่งเขียนเป็นหลักการหาความรู้ตามวิธีอุปมานได้ดังนี้

1. เก็บข้อมูล (เหตุย่อย)
2. วิเคราะห์ข้อมูล (พิจารณาความสัมพันธ์ของเหตุย่อย)
3. สรุปผล (ผลใหญ่)

ตัวอย่างการหาความรู้ความจริงตามวิธีอุปมาน เช่น

1. เก็บข้อมูล: จากการสังเกตพบว่าเห็นคนเกิดมาแล้วต่อมาก็ตาย
2. วิเคราะห์ข้อมูล: นำข้อมูลมาพิจารณาพบว่า เป็นเช่นนั้นทุกครั้งไป
3. สรุปผล: คนทุกคนเกิดมาแล้วต้องตาย

ตัวอย่างที่ 2

1. เก็บข้อมูล: แมวแต่ละตัวออกลูกเป็นตัว
2. วิเคราะห์ข้อมูล: นำข้อมูลมาพิจารณาพบว่า แมวที่พบมีหลายชนิด
3. สรุปผล: แมวทุกชนิดออกลูกเป็นตัว

สรุปการคิดอุปมาน หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จากการการเก็บข้อมูลย่อย ๆ หลาย ๆ กรณีไปสู่การสรุปเป็นหลักการเหตุผล การคิดเป็นกระบวนการของสมอง เป็นจุดเริ่มต้นของการคิด ขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าและการได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่ไปกระตุ้นสมองให้รับรู้ผ่านสู่กระบวนการในสมอง ให้เกิดการคิดรู้ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งการกระทำซ้ำ ๆ จะมีผลทำให้เกิดความคิดหลากหลาย มาสรุปเป็นหลักการเหตุผล

1.8.2 การคิดแบบอนุมาน (Deductive thinking) เป็นจุดเริ่มต้นของการหาความรู้จากความจริงโดยใช้เหตุผล และเป็นการใช้เหตุผลที่อาศัยข้อเท็จจริงที่เป็น เหตุ 2 ประการแล้วอาศัยความสัมพันธ์ของเหตุ 2 ประการสรุปเป็น ผล ดังนี้

เหตุใหญ่ (Major premise) เป็นข้อเท็จจริงที่บอกถึงลักษณะทั้งหมดในเรื่องนั้นๆ
เหตุย่อย (Minor premise) เป็นข้อเท็จจริงเฉพาะกรณี ข้อสรุป (Conclusion) เป็นผลที่ได้จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของเหตุใหญ่และเหตุย่อยซึ่งถือว่าเป็นความรู้ที่ต้องการ

ตัวอย่างของการหาความรู้โดยวิธีอนุมาน

เหตุใหญ่: สัตว์จากธรรมชาติมีอยู่ในวัตถุต่าง ๆ ตามธรรมชาติมีทั้งรับประทานได้ และรับประทานไม่ได้

เหตุย่อย: สัตว์อยู่ในวัตถุต่าง ๆ ตามธรรมชาติ

ข้อสรุป: เราสามารถหาสัตว์จากธรรมชาติได้

มานน เขียรประสิทธิ์ (2549) กล่าวว่า สมองนอกจากจะมีความสามารถในการจำแนกสรรพสิ่ง โดยการแทน Pattern โดยเชื่อมโยงสิ่งที่มีอะไรคล้ายคลึงเข้าด้วยกันได้ เช่น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องของสัตว์น้ำหลังจากการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้เด็กนำสัตว์จำลองต่าง ๆ ที่วางรวมกันมาจำแนกและจัดให้อยู่ในอ่างน้ำ และตู้ปลา มีปู ปลา ดาว หอย กุ้ง เต่า ปลาโลมา เด็กอนุมานได้ว่าสัตว์ที่อยู่ในอ่างและในตู้เป็นสัตว์น้ำ จากกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือทำได้สัมผัส และเรียนรู้ร่วมกัน

ทิสนา แคมมณี (2544: 108) กล่าวว่า ประสบการณ์เป็นสิ่งสร้างให้เด็กเกิดความคิด การถ่ายทอดความรู้หรือการสั่งสอนไม่ได้เป็นสิ่งที่บอกให้เด็กคิด แต่การคิดต้องเกิดจากการให้โอกาสเด็กได้แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ มีการตัดสินใจอย่างไตร่ตรอง หรือกล้าแสดงออกของความคิด

1.8.3 การอธิบายเหตุผล หมายถึง ความสามารถของเด็กในการอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ โดยบอกเหตุและผลเรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนเองนำเสนอด้วยข้อเท็จจริงสนับสนุน การคิดเป็นกระบวนการของสมองในการประมวลข้อมูลความรู้ไปสู่การอธิบาย การประยุกต์การขยายและการสร้างใหม่ จุดเริ่มต้นของการคิดขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าและการได้ใช้ประสาทสัมผัสที่ 5 ที่ไปกระตุ้นสมองให้รับรู้สู่กระบวนการในสมองเพื่อซึมซับและเชื่อมสานสิ่งที่รู้เดิมกับสิ่งที่รับใหม่ ซึ่งเป็นสารสนเทศประสบการณ์และเหตุผลเข้าด้วยกันแล้วทำให้เกิดการคิดรู้ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินให้เหตุผลรวมทั้งขยายความ ซึ่งการกระทำซ้ำ ๆ จะมีผลทำให้เกิดการคิดหลากหลาย คิดยืดหยุ่น คิดลื่นไหล รวมทั้งคิดอธิบายสิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วย เดอโบโน (Edward De Bono. 1992: 10-11)

สรุปลักษณะการคิดโดยใช้เหตุผล หมายถึง การคิดที่ต้องอาศัยหลักการ หรือข้อเท็จจริง ที่ถูกต้องมาสนับสนุนและอธิบายโดยใช้เกณฑ์มาสนับสนุนในการคิดอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ โดยบอกเหตุและผลของเรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนเองนำเสนอด้วยข้อเท็จจริง ซึ่งการคิดโดยใช้เหตุผลนี้สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาเมื่อเกิดปัญหาหรือไม่เกิดปัญหา เหตุผลจากสิ่งที่เกิดขึ้นได้

1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล

งานวิจัยต่างประเทศ

เดอมานูเอล (พัชรีย์ โคตรสมบัติ. 2550: 19; อ้างอิงจาก Demanuele. 2001) ได้ทำการศึกษาการจัดหลักสูตรที่เน้นปรัชญาการคิดสำหรับเด็กอนุบาลและเด็กประถมศึกษา โดยมีจุดประสงค์เพื่ออธิบายวิธีการสอน ของครู ข้อสรุปเชิงทฤษฎี และการประเมินโปรแกรมทักษะการสอนจากการศึกษาพบว่าหลักสูตรปรัชญาหลักสูตรเป็นระบบ รูปแบบสมบรูณ์และสะท้อนให้เห็นว่า ได้ใช้หลักการของจอห์นส์ดีวี่

งานวิจัยในประเทศ

กาญจนา บุญสำรวย(2550: 47) ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบ ผลการวิจัยพบว่าการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมการเล่นร้อยลูกปัดตามบัตรต้นแบบสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนา นิสมกุล (2550: 51) ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสีฟ้าใส ผลการวิจัยพบว่าการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสีฟ้าใสสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสีฟ้าใสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พัชรีย์ โคตรสมบัติ (2550: 68) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย.ผลการวิจัยพบว่าหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตปัญญา เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดเชิงเหตุผล โดยรวม 3 ด้าน และจำแนกรายด้านอยู่ในระดับสูง แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัชรีย์ กัลยา (2551: 64) ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์โดยรวมและจำแนกรายด้านทุกด้าน อยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง พบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มิติสัมพันธ์ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น

พัชรีย์ คุ่มชาติ.(2553: 52) ศึกษาการการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ฟังนิทานประกอบการปั้น การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการฟังนิทานประกอบการปั้น ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการฟังนิทานประกอบการปั้นสูงกว่าก่อนฟังนิทานประกอบการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประภาณิช เพียรไพฑูรย์ (2553: 61) ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่เล่นเกมการศึกษาอนุกรมมิติ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยหลังจากที่เล่นเกมการศึกษาอนุกรมมิติ มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองเล่นเกมการศึกษาอนุกรมมิติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลรายด้านของเด็กปฐมวัยหลังที่เล่นเกมการศึกษาอนุกรมมิติ เพิ่มขึ้นพบว่า เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลด้านการจำแนกเพิ่มขึ้นมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านการอุปมาอุปไมย และด้านการจัดประเภท ตามลำดับ

ชนาธิป บุบผามาต (2553: 69) ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานอีสปประกอบคำถาม ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้วพบว่า การคิดเชิงเหตุผลด้านการเปรียบเทียบ และด้านการสรุปความ สูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านการจัดประเภท สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รวีวรรณ สุวรรณเจริญ (2554: 47) ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลากลาย ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลากลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยรายด้านพบว่า ด้านการอุปมาอุปไมยมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าเป็นลำดับแรก รองลงมาด้านการจัดประเภท ด้านอนุกรม และด้านการจำแนกเป็นด้านสุดท้าย

ญาดา ช่อสูงเนิน (2554: 48) ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่เด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์แบบสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลโดยรวมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์แบบสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ จำแนกเป็นรายด้าน ผลปรากฏว่า ด้านการเรียงลำดับสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการจำแนกประเภท ด้านการสรุปความและด้านการอุปมาอุปไมยมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยให้รู้จักเหตุและผล ปฏิบัติวิธีคิด อุปนิสัยและพฤติกรรม ให้สามารถบอกเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏหรือบอกผลที่เกิดมาจากการกระทำใดๆตามข้อมูลที่มีสาเหตุ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2543: 71) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนร่วมกัน และช่วยเหลือกันภายในกลุ่มย่อย

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ (2544: 3) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึงวิธีการเรียนที่มีการจัดกลุ่มการทำงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงใจทางการเรียน และการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน สมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ และสมาชิกทุกคนจะได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ เพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้ของสมาชิกในทีม

จันทร์ ตันติพงศานุรักษ์ และสุขเกษม ปิตานะ (2544: 4) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกัน โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความหมายตรงกันข้ามกับการเรียนที่เน้นการแข่งขัน (Competitive Learning) และการเรียนตามลำพัง (Individualized Learning)

สุนทร สินธุพานนท์ และคณะ (2545: 30) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการสอนที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันในกลุ่มย่อย ๆ ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกัน มีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เก่งกว่าจะช่วยคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมมือกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เพราะยึดถือแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จของสมาชิกทุกคนจะรวมเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

ลดาวลัย ดีสม (2546: 8) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้โดยผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกระบวนการกลุ่มย่อยมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลซึ่งกันและกัน รวมไปถึงมีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

ทิตนา แคมมณี (2554: 98) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อสู่เป้าหมายของกลุ่ม

วัชร ปราบพยัคฆ์ (2554: 29) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละประมาณ 3-5 คน ความสามารถต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและรับผิดชอบต่องานร่วมกัน จนบรรลุตามวัตถุประสงค์

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์ แปล (2554: 306) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ให้ทำงานร่วมกันเพื่อขยายการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่นให้มากที่สุด งานที่มอบหมายไม่ว่าจะเป็นนักเรียนวัยใดจะเป็นงานที่สามารถร่วมกันทำได้ แต่ละคนจะช่วยกันทำงานจนบรรลุเป้าหมายร่วม เกิดความรับผิดชอบร่วมกันในความสำเร็จ

สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนกลุ่มย่อย ๆ เพื่อให้เด็กได้แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ร่วมคิดร่วมทำ มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน รับผิดชอบต่องาน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน

2.2 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักการศึกษาหลายท่านเสนอลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

จันทร่า ตันติพิงสานุรักษ์ และสุโขเกษม ปิตตานะ (2544: 4-5) กล่าวถึง ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่ายุทธศาสตร์การสอนหรือวิธีการสอนเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดหมายที่กำหนด การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการสอนที่จะพัฒนานักเรียนในด้านวิชาการและทักษะสังคม นอกจากนี้ยังเป็นการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมทักษะทางสังคม โดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันจนประสบความสำเร็จตามจุดหมายของการเรียนร่วมกันทุกคน ในปัจจุบันครูผู้สอนเป็นจำนวนมากเน้นการพัฒนานักเรียนในด้านวิชาการ โดยไม่เน้นการพัฒนาทักษะทางสังคมและมักจะส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยการแข่งขัน หรือเรียนตามลำพัง ซึ่งการสอนทั้ง 2 อย่างไม่ได้คำนึงถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนคนอื่นๆ ในชั้น สภาพการเรียนการสอนดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียหลายประการแก่นักเรียน กล่าวคือ การสอนแบบแข่งขันทำให้เกิดผู้ชนะและผู้แพ้ โดยผู้ชนะจะดีใจและผู้แพ้จะเสียใจ ซึ่งสัดส่วนของผู้ชนะจะมีน้อยกว่าผู้แพ้มาก มีผลทำให้นักเรียนส่วนใหญ่เกิดความเครียดและไม่มีความสุขในการเรียน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเตรียมนักเรียนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีข้อดีหลายประการ ได้มีงานวิจัยหลายเรื่องที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะและประสิทธิภาพของการเรียนรู้ดังกล่าวไว้ คือ

1. ช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นของนักเรียน
2. ช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน
3. ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
4. ช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน
5. ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน
6. ทำให้นักเรียนมีวิสัยทัศน์หรือมุมมองที่กว้างขึ้น
7. ช่วยการปรับตัวทางสังคมได้ดีขึ้น

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545: 30) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีลักษณะสำคัญคือ สมาชิกของกลุ่มมีความแตกต่างกันในความสามารถทางการเรียน เพศ และอายุ สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการพึ่งพาอาศัยกัน และสมาชิกทุกคนจะต้องมีความตระหนักร่วมกันว่า งานของกลุ่มจะสำเร็จได้ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย จึงต้องร่วมมือกันอย่างแท้จริงภายในกลุ่ม ผู้เรียนต้องร่วมมือกันกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ การแก้ปัญหาาร่วมกัน การเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่ต้องการศึกษา ช่วยเหลือสนับสนุนให้กำลังใจระหว่างเรียน ผู้เรียนจะต้องใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันจนสำเร็จ เช่น ทักษะผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้งและการสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

ปิยลักษณ์ พุกกะวัน (2550: 322) ได้กล่าวถึงความสำคัญการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ว่าเป็นกระบวนการสอนที่แพร่หลายมากตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงอุดมศึกษา ในทุกสาระวิชาทุกรูปแบบของสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย และโปรแกรมการศึกษาเสริมเวลาเรียน และโปรแกรมการศึกษานอกโรงเรียนซึ่งมีการคิดรูปแบบวิธีการสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ได้รับความนิยม เนื่องจากมีปัจจัย ความสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

1. มีทฤษฎีรองรับอย่างชัดเจน
2. มีงานวิจัยมารองรับ
3. มีกระบวนการนำไปใช้ได้อย่างชัดเจน และสามารถใช้ได้จริง

สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเตรียมนักเรียนให้พัฒนาด้านการคิด การทำงานร่วมกันและทักษะทางสังคม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ทิตนา แคมมณี (2554: 98-99) ได้สรุปทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ สลาวัน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และรอเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) เขากล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป เรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนมาก จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson; & Johnson. 1994) กล่าวว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน มี 3 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ
2. ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น
3. ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย จอห์นสันและจอห์นสันชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาในปัจจุบันมักส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขัน ซึ่งอาจมีผลทำให้ผู้เรียนเคยชินต่อการแข่งขันเพื่อแย่งชิงผลประโยชน์มากกว่าการร่วมมือกันแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม เขาแสดงความเห็นว่า เราควรให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้ง 3 ลักษณะ โดยรู้จักใช้ลักษณะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ ทั้งนี้เพราะในชีวิตประจำวัน ผู้เรียนจะต้องเผชิญสถานการณ์ที่มีทั้ง 3 ลักษณะ แต่เนื่องจากการศึกษาปัจจุบันมีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขันและแบบรายบุคคลอยู่แล้ว เราจึงจำเป็นต้องหันมาส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตด้วย

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson; & Johnson, 1994: 39-41; อ้างอิงจาก ขวัญตา บุญวาศ. 2547: 46) กล่าวว่า ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ ทฤษฎีการพึ่งพาทางสังคม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา และทฤษฎีทางพฤติกรรมโดยมีแนวคิดดังต่อไปนี้

1. การพึ่งพากันทางสังคม (Social interdependence perspective) ได้เริ่มขึ้นในช่วงต้นทศวรรษที่ 1900 เมื่อเคิร์ตคาฟคา (Kurt Kafka) ได้นำเสนอแนวคิดนี้ โดยกล่าวว่ากลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเนื่องจากการพึ่งพากันและกันในหมู่สมาชิก ต่อมาเคิร์ตเลวิน (Kurt Lewin) ได้อธิบายแนวความคิดนี้เพิ่มเติมว่าสิ่งสำคัญของกลุ่ม คือ การพึ่งพากันระหว่างสมาชิกในกลุ่มภายใต้การสร้างเป้าหมายร่วมกัน ส่งผลให้เกิดพลวัตกลุ่มที่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพการณ์ของสมาชิกในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือกลุ่มย่อย จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพการณ์ของสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มย่อย ๆ ด้วย และความตึงเครียดภายในที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในกลุ่มจะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ ต่อมา มอร์ตัน ดูตซ์ (Morton Deutsch) ซึ่งเป็นศิษย์ของเลวิน ได้คิดค้นทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือและการเรียนรู้แบบแข่งขัน (Theory of cooperation) ขึ้นในปลายทศวรรษที่ 1940 และศิษย์ของ มอร์ตัน ดูตซ์ คือ เดวิด จอห์นสัน ได้ขยายทฤษฎีดังกล่าวออกเป็นทฤษฎีการพึ่งพากันทางสังคม (Social interdependence theory) มุมมองเกี่ยวกับการพึ่งพากันทางสังคมเชื่อว่า วิธีการพึ่งพาทางสังคมเป็นโครงสร้างที่กำหนด ปฏิสัมพันธ์ของบุคคล การกระทำและการตัดสินใจผลลัพธ์ การพึ่งพากันในทางบวก (Cooperation) ส่งผลให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ในทางส่งเสริมกันและกัน (Promotive interaction) ที่ส่งเสริมผู้เรียนรายบุคคลและเกิดการกระตุ้นความพยายามซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ ส่วนการพึ่งพากันในทางลบ (Competition) จะส่งผลในปฏิสัมพันธ์ที่ตรงข้ามกัน คือ ผู้เรียนจะท้าทายหรือเสียกำลังใจและขัดขวางความพยายามไปสู่ความสำเร็จของผู้อื่น

2. พัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive developmental perspective) พื้นฐานส่วนใหญ่เป็นทฤษฎีจากเพียเจต์ (Jean Piaget) และลีฟ เซมิโนวิชไวกอทสกี (Lev Semenovihh Vygotsky) จากเพียเจต์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ข้อสรุปว่าเมื่อบุคคลร่วมมือกันในสภาพแวดล้อมที่มีความขัดแย้งทางความคิดจะก่อให้เกิดการขาดดุลยภาพ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดพัฒนาทางความคิดและความสามารถในการระหว่างสมาชิกพยายามให้เกิดความร่วมมือจะนำไปสู่การอภิปราย ซึ่งการขัดแย้งทางความคิดจะเกิดขึ้นและได้รับการแก้ปัญหา การใช้เหตุผลที่ไม่เพียงพอจะถูกเปิดเผยและได้รับการปรับปรุง งานของไวกอทสกี (Vygotsky) และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐานของข้อสรุปที่ว่าความรู้ คือ สังคมที่สร้างจากความพยายามร่วมมือในการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ และแก้ปัญหา กลุ่มหมู่สมาชิกแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ค้นพบจุดอ่อนในกลยุทธ์การใช้เหตุผลของกันและกัน การช่วยทำให้เกิดความถูกต้องและปรับความเข้าใจบนพื้นฐานของความเข้าใจผู้อื่น สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการ คือ ทฤษฎีความขัดแย้ง ซึ่งจอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson; & Johnson. 1979: 1992) ได้ศึกษาพบว่าการเผชิญกับสถานการณ์ที่ขัดแย้งให้เกิดความไม่แน่ใจ หรือความขัดแย้งทางความคิด ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างแนวคิดใหม่ที่เน้นว่าข้อมูลข่าวสารจะถูกเก็บไว้ในความทรงจำและถูกรวบรวมให้คงอยู่ในโครงสร้างทางความคิด ผู้เรียนจะต้องถูกฝึกฝนในการคิดและการสร้างเครื่องมือทางการคิด วิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพก็คือ การใช้การอธิบายเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้แก่ผู้ร่วมงาน

3. การเรียนรู้ทางพฤติกรรม (Behavioral Learning perspective) เน้นในเรื่องผลกระทบของสิ่งเสริมแรงต่อกลุ่มและการให้รางวัลต่อการเรียนรู้ โดยมีข้อสันนิษฐานว่า การให้รางวัลหรือสิ่งเสริมภายนอกจะทำให้เกิดพฤติกรรมซ้ำ โดยสกินเนอร์ (Skinner) เน้นที่ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ในขณะที่ แบนดูรา (Bandura) เน้นการเลียนแบบ ส่วนโฮแมนส์ ไชบอทและเคลลี (Homans, Thibaut & Kelly) เน้นที่ความสัมพันธ์ระหว่างการให้รางวัล และมูลค่าในการแลกเปลี่ยนทางสังคมท่ามกลางการพึ่งพาอาศัยกันของสมาชิก สลาบิน (Slavin) ได้เน้นความจำเป็นของการให้รางวัล เป็นกลุ่มมีความพยายามในการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน

2.4 องค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีนักการศึกษาเสนอไว้ดังนี้

จันทรา ตันติพงศาบุรุษ และสุขเกษม ปิตตานะ (2544: 5-8) กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือต้องประกอบไปด้วยแนว 5 ประการ คือ

1. มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่างๆ ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาท หน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก
2. การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotive Interaction) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ
3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม
4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skill) นักเรียนควรได้รับการฝึกทักษะที่จะช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ
5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของสมาชิกในกลุ่ม ดังนั้นผลของงานกลุ่มจะได้รับอิทธิพลมาจากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สมาชิกต้องมีความสัมพันธ์กัน และต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในการที่จะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดีและบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องพยายามจัดกิจกรรมให้ได้ครบทั้ง 5 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบด้วย มีการพึ่งพาอาศัยกัน มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ

2.5 รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สมพงษ์ สิงหะพล (2542: 41) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่า มีเทคนิควิธีการต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้อย่างได้ผลอยู่หลายวิธี คือ

1. วิธีให้เรียนรู้เป็นทีม ได้แก่

1.1 แบบทีมสัมฤทธิ์ เทคนิคนี้เป็นเทคนิคขั้นต้น ๆ ที่นำไปใช้ได้สะดวก ให้ผู้เรียนเรียนเป็นทีม ๆ ละ 4 คน ช่วยกันเรียน แต่เวลาสอบไม่ให้ช่วยกัน เรียนไปประมาณ 5-6 สัปดาห์ ก็เปลี่ยนทีมสักครั้งหนึ่งไปเรื่อย ๆ จนถึงสิ้นเทอม เวลาทดสอบนำคะแนนของแต่ละคน และของทุกคนในทีมมาทำเป็นคะแนนความก้าวหน้าของตนเองและของกลุ่ม

1.2 แบบทีมแข่งขัน วิธีนี้ให้เรียนรู้เป็นทีมมีการแบ่งกลุ่มศึกษางาน ทำงานทำแบบฝึกหัดแบบทดสอบต่าง ๆ ตามบทเรียน จากนั้นจึงให้ทุกคนในทีมแยกเข้ากลุ่มแข่งขันตอบปัญหา ซึ่งแต่ละกลุ่ม (โต๊ะแข่งขัน) จะแยกระดับความยากง่ายต่างกัน มีการเลื่อนระดับ หรือลดระดับตามผลการทดสอบของตน แล้วนำคะแนนมาคิดเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม

1.3 แบบทีมรายบุคคล เทคนิคนี้เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นทีมเล็ก ๆ และเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเอง นำคะแนนของแต่ละคนมาคิดเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่มเช่นเดียวกัน

1.4 แบบทีมภาษา เรียนรู้เป็นทีม แต่จุดเน้นของวิธีนี้อยู่ที่การเรียนรู้ภาษา ได้แก่ ทักษะการอ่าน เขียน และการใช้ภาษาในระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ให้ผู้เรียนจับคู่กันในทีมของตนแล้วทำงาน อ่าน เขียน และช่วยเหลือกันในคู่ของตนเอง จากนั้นให้ไปจับคู่เรียนกับคนอื่นในทีมอื่นอีก 2-3 ทีม นำคะแนนของแต่ละคนที่ทำข้อสอบได้มาคิดเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม

2. วิธีให้เรียนรู้ร่วมกันแต่แบ่งงานกันศึกษาเฉพาะเรื่อง

2.1 แบบกลุ่มสืบสวนค้นคว้า เป็นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม มอบหมายงานและแบ่งงานกันไปค้นคว้า กำหนดงานในชั้นแล้วให้ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อประเด็นย่อย ที่ตนเองสนใจ คนที่สนใจร่วมกันก็ให้ไปสืบสวนหาความรู้ด้วยกัน จากนั้นนำมาเสนอต่อชั้น

2.2 แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ร่วมกันโดยร่วมมือปรึกษากัน มอบหมายและแบ่งงานกันทำ จัดกลุ่มผู้เรียนแบบ 1.1 ให้แต่ละกลุ่มรับงานไปทำ จากนั้นในกลุ่มกำหนดงานย่อย ให้ทุกคนไปทำ นำเสนอต่อกลุ่ม แล้วบูรณาการนำเสนอต่อชั้นต่อไป

2.3 แบบทีมสะสมความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ เรียนรู้เป็นทีมเน้นสะสมความรู้จากสมาชิกในกลุ่ม และคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม แบ่งผู้เรียนเป็นทีม แล้วให้แต่ละคนเลือกไปศึกษาเรื่องที่สนใจร่วมกับคนอื่น (จากทีมอื่นที่สนใจเรื่องเดียวกัน) แล้วกลับมานำเสนอในกลุ่มของตน เหมือนกับตนเป็นผู้เชี่ยวชาญมาถ่ายทอดความรู้ให้ทีมฟัง เวลาทดสอบก็นำคะแนนแต่ละคนมาคิดเป็นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม

3. วิธีให้เรียนรู้ร่วมกันแบบอื่น ๆ

3.1 แบบเรียนด้วยกัน เป็นการเรียนรู้ด้วยกันช่วยเหลือปรึกษากันทำงานไปด้วยกันเหมือนแบบ 1.1 วิธีนี้ไม่เน้นคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม แต่เน้นคะแนนกลุ่ม

3.2 แบบกลุ่มสี่คน เป็นการเรียนรู้ในกลุ่ม 4 คน เน้นการเรียนรู้แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

3.3 แบบอภิปรายกลุ่ม เรียนโดยการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ โดยเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมของทุกคนด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง เช่น ให้ทุกคนในกลุ่มเขียนความคิดเห็นของตน แล้วจึงอภิปราย

3.4 แบบโครงการกลุ่ม เป็นการทำงานร่วมกันให้สำเร็จ โดยมอบหมายบทบาท หน้าที่แต่ละคนในกลุ่มชัดเจน

3.5 แบบอื่น ๆ ที่ไม่เป็นทางการ

3.5.1 แบบอภิปรายในกลุ่มธรรมชาติ ให้ผู้เรียนที่นั่งรวมกันขีดติดกัน อภิปรายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3.5.2 แบบระบายจากกลุ่มสมหัว ผู้เรียนนั่งเป็นกลุ่ม ทุกคนมีหมายเลขประจำตัวผู้สอนตั้งคำถามผู้เรียนปรึกษาหารือกันในทีมของตน เพื่อให้แน่ใจว่าคำตอบถูกต้องแน่นอน ผู้สอนเรียกหมายเลขให้ตอบ

3.5.3 แบบผลงานทีม ให้ผู้เรียนทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นทีม ภายในชั่วโมงเรียน เช่น วาดภาพ เขียนบทความ สรุปรายการ จัดบอร์ด ต้องมอบบทบาทของแต่ละคนในทีมอย่างชัดเจน

3.5.4 แบบทบทวนร่วมกัน เป็นการเรียนก่อนสอบ 1 วัน ผู้เรียนนั่งเป็นกลุ่มเวียนกัน ถาม-ตอบคำถาม เพื่อทบทวน เช่น กลุ่ม 1 ถามจะได้ 1 คะแนน กลุ่ม 2 ตอบถูกได้ 1 คะแนน กลุ่ม 3 ถ้าตอบเพิ่มเติมข้อมูลให้คำตอบกลุ่ม 2 จะได้ 1 คะแนน

3.5.5 แบบอภิปรายกับคู่คิด ผู้เรียนนั่งเป็นคู่ในกลุ่มของตน ผู้สอนเสนอข้อมูลให้อภิปราย แต่ละคนคิดหาคำตอบแล้วแลกเปลี่ยนกับคู่ของตนจนหาข้อสรุปได้ แล้วนำเสนอต่อชั้นเรียนต่อไป

จันทร่า ดันติพงษ์นุรักษ์ และสุขเกษม ปิดตานะ (2544: 8-23) มีการศึกษาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้หลากหลาย ในที่นี้จะขอเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังกล่าวดังนี้

1. คิดและคุยกัน (Think-Pairs-Share) เพื่อนเรียน (Partners) การผลัดกันพูด (Say and Switch) ทั้ง 3 รูปแบบ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกันคือให้นักเรียนจับคู่กันในการตอบคำถาม อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น สถานการณ์ หรือทำความเข้าใจเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดที่กำหนดให้ นอกจากนี้รูปแบบคิดและคุยกันนักเรียนจะได้มีโอกาสคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อนเกี่ยวกับคำถาม ประเด็นหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ส่วนรูปแบบเพื่อนเรียนจะเปิดโอกาสให้นักเรียนขอคำแนะนำหรือคำอธิบายจากเพื่อนคู่อื่นที่มีความเข้าใจในเรื่องที่กำหนดให้อย่างแจ่มแจ้งก่อน แล้วจึงตอบคำถาม อภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่ของตนเองทั้งรูปแบบคิดและคุยกัน และเพื่อนเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนนำเสนอสาระสำคัญที่ได้รับรู้มา ไปเล่าเพื่อนคู่อื่นฟังสัก 2-3 คู่ หรือครูผู้สอนอาจสุ่มเรียกนักเรียนบางคู่ให้นำเสนอรายงานหน้าชั้น ส่วนรูปแบบผลัดกันพูด นักเรียนจะต้องผลัดกันตอบคำถามหรือประเด็นต่างๆ ภายในเวลาที่กำหนดและจะมีสัญญาณเตือนการหมดเวลาในการดำเนินกิจกรรมและในช่วงนี้เองยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เสนอแนวคิดหรือประเด็นใหม่เพื่อการอภิปรายในหัวข้อต่อไป

2. กิจกรรมโต๊ะกลม (Roundtable หรือ Roundrobin) เป็นรูปแบบการสอนที่จัดกลุ่มนักเรียนที่มีจำนวนมากกว่า 2 คนขึ้นไปและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มเขียนความ

คิดเห็นของตน เล่าประสบการณ์ความรู้ สิ่งที่น่าสนใจศึกษาด้วยดินสอสีหรือปากกาสีลงบนกระดาษ แล้วเขียนให้เพื่อนคนถัดไปโดยเวียนไปทางด้านใดด้านหนึ่ง สมาชิกทุกคนจะใช้เวลาเท่าๆ กันหรือใกล้เคียง ซึ่งรูปแบบดังกล่าวเรียกว่า Roundtable หรืออาจดัดแปลงรูปแบบการสอนดังกล่าวจากการเขียนมาเป็นการพูดแทน โดยให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเล่าเรื่อง ประสบการณ์ ความรู้ สิ่งที่น่าสนใจ แสดงความคิดเห็น หรือเรื่องอื่นๆ ที่กำหนด โดยเวียนไปทางด้านใดด้านหนึ่งจนครบทุกคน ซึ่งรูปแบบดังกล่าวเรียกว่า Roundrobin

3. คู่ตรวจสอบ (Pairs Check) มุมสนทนา (Corners) ร่วมกันคิด (Numbered Heads together) รูปแบบการสอนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันคือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 2-6 คน โดยนักเรียนในแต่ละกลุ่มจะต้องคละเพศและความสามารถให้ช่วยกันตอบคำถาม แก้โจทย์ปัญหาหรือทำแบบฝึกหัด เมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มย่อยสามารถตอบปัญหาหรือแก้โจทย์ปัญหาได้แล้ว ก็เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนหรือตรวจสอบคำตอบกัน นักเรียนในกลุ่มอื่นหรือครูผู้สอนอาจสุ่มเรียกนักเรียนให้ตอบ อย่างไรก็ตาม ทั้ง 3 รูปแบบ ก็มีข้อแตกต่างกัน คือ คู่ตรวจสอบส่วนใหญ่เน้นให้สมาชิกจับคู่กันทำงาน แก้ปัญหาหรือแก้โจทย์ทางคณิตศาสตร์ โดยที่นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นผู้แก้ปัญหาและอีกคนหนึ่งมีหน้าที่เสนอแนะวิธีแก้ปัญหา และเมื่อเสร็จสิ้นปัญหา 1 ข้อ จะต้องมีการสลับหน้าที่กัน ในขณะที่มุมสนทนา เน้นวิธีการจัดกลุ่มนักเรียน โดยให้นักเรียนไปนั่งในมุมต่างๆ ของห้องเรียน ส่วนรูปแบบร่วมมือคิดจะใช้กับการทบทวนหรือการตรวจสอบความเข้าใจ นอกจากนี้ทั้ง 3 รูปแบบอาจจะมีขั้นตอนเพิ่มขึ้น คือ หลังจากที่เรียกนักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบแล้ว นักเรียนในกลุ่มอื่นสามารถยกมือแสดงการสนับสนุนหรือคิดคำตอบนั้นได้ ในกรณีที่มีคำตอบมากกว่า 1 คำตอบ ครูผู้สอนอาจจะให้นักเรียนกลุ่มอื่นช่วยตอบหรือถ้าคำตอบนั้นไม่สมบูรณ์ ครูผู้สอนให้นักเรียนคนอื่นช่วยเสริมได้

4. การสัมภาษณ์แบบสามขั้นตอน (Three-Step-Interview) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบนี้สามขั้นตอนและเหมาะสมสำหรับกลุ่มย่อยที่มีสมาชิกจำนวน 3-4 คน โดยมีครูกำหนดคำถามหรือประเด็นโจทย์ปัญหาให้นักเรียนตอบ มีหลักการดังนี้

4.1 นักเรียนจับคู่กัน คนที่ 1 เป็นผู้สัมภาษณ์โดยถามคำถามที่ครูตั้ง นักเรียนคนที่ 2 เป็นผู้ตอบ

4.2 นักเรียนสลับบทบาทกัน จากผู้ถามเป็นผู้ตอบ และจากผู้ตอบเป็นผู้ถาม

4.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มย่อย ผลัดกันเล่าสิ่งที่ตนรู้จากคู่ของตนให้กลุ่มทราบ

การสัมภาษณ์แบบสามขั้นตอน เป็นเทคนิคการสอนที่จะช่วยพัฒนาทักษะด้านสังคมทางด้านการฟัง การสื่อความหมาย การสลับผลัดเปลี่ยนบทบาท ฯลฯ และเรื่องที่น่าจะนำมาใช้ในการสัมภาษณ์ ควรเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนหรือเป็นเรื่องที่น่าสนใจ

5. การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Games Tournament หรือ TGT) และการแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Team Achievement หรือ STAD) เป็นรูปแบบการสอนที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคล้ายคลึงกัน แต่ทั้ง 2 รูปแบบจะมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ในขั้นตอนที่ 3 รายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมของทั้ง 2 รูปแบบมีดังนี้

5.1 การนำเสนอบทเรียน (Class Presentation) นำเสนอความคิดรวบยอดใหม่หรือบทเรียนใหม่ โดยการบรรยายจากครูผู้สอนหรืออภิปรายโดยใช้สื่อวีดิทัศน์และสื่ออื่นๆ ในการนำเสนอความคิดรวบยอดหรือบทเรียน

5.2 การจัดทีม (Team) จัดนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละประมาณ 4-5 คน โดยสมาชิกของกลุ่มจะต้องมีเพศและความสามารถคล่องกันเพื่อร่วมกันศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมตามกติกาของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เช่น เป็นผู้อ่าน เป็นผู้หาคำตอบ เป็นผู้สนับสนุน เป็นผู้จัดบันทึก เป็นต้น สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และสมาชิกทุกคนจะต้องพยายามทำให้ดีที่สุดเพื่อความสำเร็จร่วมกันของทีม เพื่อความสัมพันธ์อันดีต่อกัน เพื่อความภาคภูมิใจและเพื่อให้ได้การยอมรับ

5.3 การแข่งขัน/การทดสอบ ในขณะที่รูปแบบ TGT ใช้การแข่งขัน รูปแบบ STAD จะใช้การทดสอบย่อยเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมา

5.4 การยอมรับความสำเร็จของทีม (Team Recognition) ทั้งรูปแบบ TGT และรูปแบบ STAD เมื่อเสร็จการแข่งขันหรือทดสอบจะนำคะแนนของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของทีมและหาค่าเฉลี่ย ทีมที่มีคะแนนหรือค่าเฉลี่ยสูงที่สุด จะได้รับการยอมรับให้เป็นทีมชนะเลิศและทีมที่ได้อันดับรองลงมาและควรประกาศผลการแข่งขันหรือคะแนนทดสอบในที่สาธารณะ เช่น ดิब्บอร์ด บอร์ดของโรงเรียนในหนังสือพิมพ์หรือวารสารของโรงเรียน และควรบันทึกสถิติไว้ด้วย

6. ปริศนาความรู้ (Jigsaw) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน โดยให้ครูผู้สอนแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าคนละหัวข้อ โดยให้นักเรียนแต่ละคนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายจากกลุ่มสมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษา จากนั้นแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนในกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ ทำให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รับเนื้อหาครบทุกหัวข้อ

7. การสืบสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) เป็นการเรียนการสอนที่เน้นบรรยากาศการทำงานร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตในสังคมประชาธิปไตยอย่างเหมาะสม ในการสอนแบบสืบสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) ครูผู้สอนจะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5 คน หรือน้อยกว่านี้ แต่ละกลุ่มจะวางแผนกันเองว่าจะศึกษาหัวข้ออะไร และจะศึกษาอย่างไร สมาชิกแต่ละคนหรือสมาชิกแต่ละคู่ในกลุ่มจะเลือกหัวข้อย่อยและเลือกวิธีแสวงหาคำตอบในเรื่องนั้นๆ ด้วยตนเอง หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนหรือแต่ละคู่จะรายงานความก้าวหน้าและผลการทำงานให้กลุ่มของตนเองทราบ กลุ่มจะอภิปรายเกี่ยวกับรายงานของสมาชิกและการจัดทำรายงานของกลุ่มให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

8. การเรียนรู้เป็นกลุ่มเพื่อช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAI) เป็นการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

และการเรียนการสอนรายบุคคลเข้าด้วยกัน เน้นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถและส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

9. การเรียนรู้แบบร่วมมือผสมผสานการอ่านและการเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition หรือ CIRC) เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป เพราะการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว นักเรียนต้องมีความสามารถในการอ่านพอสมควรและสามารถตัดสินใจเลือกหนังสืออ่านตามที่สนใจได้ในขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อนให้จับคู่กัน ครูผู้สอนแยกทีละกลุ่มที่เหลือให้จับคู่กันทำกิจกรรมที่ครูกำหนดให้ เช่น ฝึกอ่านออกเสียง เขียนสะกดคำ สรุปเรื่อง ตอบคำถาม

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545: 33-45) นำเสนอเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายเทคนิค แต่จะนำเสนอเพียง 13 เทคนิคดังนี้

1. เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และมีการถ่ายทอดความรู้กันระหว่างกลุ่ม เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการเรียนการสอนในเนื้อหาจากตำรา

2. เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน (TGT: Games Tournament) เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็น หรือปัญหาที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ซึ่งเป็นคำตอบที่ชัดเจน

3. เทคนิคการแบ่งปันความสำเร็จ (STAD: Student Teams Achievement Division) เทคนิคนี้พัฒนามาจากเทคนิคการจัดทีมแข่งขัน (TGT) แต่จะเป็นการร่วมมือกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยทุกคนจะต้องพัฒนาความรู้ของตนเองในเรื่องที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะมีการช่วยเหลือติวความรู้ให้แก่กัน มีการทดสอบความรู้เป็นรายบุคคลแทนการแข่งขัน และรวมคะแนนเป็นกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดจะเป็นฝ่ายชนะ

4. เทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI: Investigation) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่จัดกลุ่มออกเป็นกลุ่ม เพื่อเตรียมทำงานหรือทำโครงการที่ผู้สอนมอบหมาย เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการฝึกผู้เรียนให้รู้จักสืบค้นความรู้หรือการวางแผนสืบสวนเพื่อแก้ปัญหา หรือการหาคำตอบในประเด็นที่สนใจ ก่อนการดำเนินกิจกรรมผู้สอนควรฝึกทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด ตลอดจนทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนก่อน

5. เทคนิคคู่คิด (Think-Pair-Share) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนนิยมใช้คู่กับวิธีสอนแบบอื่น เรียกกันว่า เทคนิคคู่คิด เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งอาจจะเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้ และให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบของตนเองก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนอภิปรายหาคำตอบ เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนเองถูกต้องแล้วจึงนำคำตอบไปอธิบายให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

6. เทคนิคคู่คิดสี่เหลี่ยม (Think-Pair-Square) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้สอนอาจจะทำเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้ ให้ผู้เรียนแต่ละคน

ตอบคำถามหรือตอบปัญหาด้วยตนเองก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนนำคำตอบไปผลัดกันอภิปรายกับเพื่อน ต่อจากนั้นไปจับคู่กัน 2 คู่ รวมเป็น 4 คน ผู้เรียนทั้ง 4 คน ผลัดกันอธิบายคำตอบด้วยความมั่นใจ

7. เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา (โจทย์) ให้กับผู้เรียน ซึ่งผู้สอนอาจจัดทำเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดที่มีคำถามหรือโจทย์หลายข้อ จำนวนข้อจะเป็นเลขคู่ ผู้เรียนจะจับคู่กันเมื่อได้รับโจทย์หรือปัญหาจากผู้สอน คนหนึ่งจะทำหน้าที่ตอบคำถามหรือแก้โจทย์ปัญหา อีกคนหนึ่งจะทำหน้าที่สังเกตและตรวจสอบ และในคำถามข้อต่อไปก็จะสลับหน้าที่กัน เมื่อตอบคำถามหรือแก้โจทย์ครบ 2 ข้อ แล้ว ให้สมาชิกทั้งสองคู่ (ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน) เปรียบเทียบคำตอบซึ่งกันและกัน

8. เทคนิคการสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (Three-Step-Interview) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับประสบการณ์ในการสัมภาษณ์บุคคลและเก็บใจความสำคัญ หรืออาจจะเป็นการสรุปความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียน

9. เทคนิคร่วมกันคิด (Numbered Heads Together) เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับการทบทวนความรู้ หรือตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ผู้สอนใช้คำถาม ถามผู้เรียน และให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ และผู้สอนสุ่มเรียกสมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งออกมาตอบคำถาม

10. เทคนิคเล่าเรื่องรอบวง (Roundrobin) เป็นเทคนิคที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มผลัดกันเล่าประสบการณ์ ความรู้ที่ตนเองได้ศึกษามาตลอดจนสิ่งที่ตนประทับใจให้แก่เพื่อน ๆ ในกลุ่มฟังทีละคน หรืออาจจะเป็นเรื่องที่สมาชิกในกลุ่มต้องการจะเสนอแนะแสดงความคิดเห็น แนะนำตนเอง พูดถึงส่วนดีของเพื่อน ยกตัวอย่างการกระทำของบุคคลที่สอดคล้องกับเรื่องที่เรียนไปแล้วหรือที่กำลังเรียน การเล่าเรื่องรอบวงนั้นอาจจะดัดแปลงเป็นการผลัดกันมาเป็นการเล่าเรื่องหน้าชั้นเรียนก็ได้ โดยสมาชิกทุกคนได้ใช้เวลาในการเล่าเท่า ๆ กัน หรือใกล้เคียงกัน ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนมีความรู้และเทคนิคการเล่าเรื่องเป็นอย่างดี

11. เทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันตอบคำถามหรือตอบปัญหา โดยใช้วิธีเขียนตอบร่วมกัน โดยเริ่มจากสมาชิกคนหนึ่งเป็นผู้เริ่มเขียนคำตอบก่อนแล้วส่งต่อไปยังสมาชิกคนอื่น แล้วสมาชิกคนต่อไปจะอ่านคำตอบของเพื่อนแล้วเขียนเพิ่มเติม แล้วส่งต่อไปยังสมาชิกคนต่อไป ซึ่งจะอ่านคำตอบของเพื่อน ๆ ที่ตอบมาแล้วจึงจะเขียนเพิ่มเติม ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนหมดสมาชิกในกลุ่ม

12. เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together) เป็นเทคนิคที่ผู้เรียนช่วยกันทำงานโดยมีการแบ่งหน้าที่กัน

13. เทคนิคช่วยกันคิดช่วยกันเรียน (TAI: Team Assisted Individualization) เป็นเทคนิคที่ใช้กับการทบทวนบทเรียนหรืออธิบายบทเรียน เมื่อผู้สอนและผู้เรียนได้อภิปรายความรู้ในบทเรียนหรือทบทวนบทเรียนจนเข้าใจดีแล้ว ผู้สอนจะนำแบบฝึกหรือใบงานให้ผู้เรียนแต่ละคนทำ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ผู้เรียนจับคู่กันภายในกลุ่ม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องจากแบบเฉลยที่ผู้สอนแจก

ให้และผลักดันอธิบายสิ่งที่สงสัย ต่อจากนั้นผู้สอนจะทำการทดสอบพร้อมกันทุกคนและนำคะแนนของสมาชิกของกลุ่มมารวมกันและหาค่าเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลหรือได้รับใบประกาศเชิดชูเกียรติ

สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีเทคนิคการเรียนหลากหลาย วิธีที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ให้แก่นักเรียนซึ่งผู้สอนสามารถเลือกให้เหมาะสมกับผู้เรียน จุดประสงค์ เนื้อหา และเวลาแต่หลักสำคัญ คือการให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มได้ช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบเพื่อให้งานประสบความสำเร็จซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เลือกใช้ 3 เทคนิค คือ เทคนิคคิดและคุยกัน เทคนิคโตะกลมและเทคนิคการแข่งขัน เพราะเป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยสอดคล้องกับพัฒนาการและวัยของเด็ก

2.6 บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

จันทรา ตันติพิงสานุรักษ์ และสุขเกษม ปิตานะ (2544: 23-29) กล่าวว่า ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญคนหนึ่งในการจัดการเรียนสอนไม่ว่าครูผู้สอนจะใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบใดก็ตามจะต้องมีการจัดลำดับขั้นตอนในการสอนคล้ายคลึงกัน คือ ขั้นเตรียมการสอน การเริ่มบทเรียน การกำกับดูแลการสอนและการประเมินผลงานและกระบวนการทำงาน

1. ขั้นเตรียมการสอน ในขั้นนี้มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ

1.1 จุดประสงค์ครูผู้สอนจะต้องแจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบ

- จุดประสงค์ทางด้านวิชาการ ได้แก่ เนื้อหาและทักษะต่างๆ
- จุดประสงค์ทางด้านสังคม ได้แก่ ทักษะการปฏิสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ และ

การ ปฏิบัติงานร่วมกันของนักเรียน

1.2 ขนาดของกลุ่ม ขนาดของกลุ่มจะมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งมีประเด็นที่จะต้องพิจารณา คือ

- การจับคู่ ควรให้นักเรียนได้เริ่มทำกิจกรรมคู่ เพราะ การทำกิจกรรมในลักษณะดังกล่าวจะไม่มีใครถูกทอดทิ้งออกจากกลุ่ม

- กิจกรรมที่ต้องการทักษะและความคิดที่หลากหลายอาจจัดกลุ่มให้จำนวนนักเรียน เช่น กลุ่มละ 3 ถึง 4 คน

- ถ้าหากสมาชิกในกลุ่มมีจำนวนสมาชิกหลายคน คือ ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป จะต้องแน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

- การแบ่งกลุ่ม จะต้องคำนึงถึงกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่

- ถ้าหากระยะเวลาในการทำกิจกรรมสั้น ขนาดของกลุ่มที่แบ่งต้องมีขนาดเล็กเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วม

1.3 การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมบรรลุความสำเร็จ ครูผู้สอนจะเป็นผู้จัดกลุ่มได้ดีที่สุด และสามารถเตรียมการที่จะช่วยเหลือหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของกลุ่ม เช่น นักเรียนที่ต้องแยกออกมาสอนเป็นการเฉพาะ ซึ่งอาจจะแก่นักเรียนเก่งหรืออ่อน อย่างไรก็ตามมีแนวทางที่จะเสนอแนะ ดังนี้

- การจัดกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน ความแตกต่างที่จะนำมาจัดรวมเข้าในกลุ่มเดียวกัน อาจจะเป็นทางด้านภูมิหลัง ความสามารถ วัฒนธรรม เพศ ฯลฯ

- การสลับเปลี่ยนกลุ่มของนักเรียน การจะให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยกันนานเท่าใดก็ขึ้นอยู่กับผลของการปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกัน อย่างไรก็ตาม ก็มีหลักทั่วๆ ไปว่าจะต้องรอให้กลุ่มได้ทำงานร่วมกันจนบรรลุความสำเร็จ แต่ถ้าหากกลุ่มประสบปัญหาในการทำงานร่วมกัน ครูผู้สอนต้องให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา

1.4 การจัดชั้นเรียน โต๊ะ เก้าอี้ จะต้องดำเนินการให้พร้อมก่อนที่นักเรียนจะเข้าชั้นเรียน เพื่อความสะดวกและความเป็นระเบียบ การจัดสภาพห้องเรียนจะมีผลต่อการปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน

1.5 การจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน จะต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ที่จะใช้ไว้ให้พร้อม

2. ชั้นเริ่มบทเรียน ในชั้นเริ่มบทเรียนมีสิ่งที่จะต้องพิจารณา ดังนี้

2.1 ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก การทำงานของกลุ่มจะดำเนินไปด้วยดีเมื่อนักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อกันและมีการพึ่งพาอาศัยกันและกัน ซึ่งจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปสู่ความสำเร็จ

2.2 การอธิบายภาระงาน ครูผู้สอนอธิบายภาระงานที่จะต้องทำให้ชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง นอกจากนี้ ถ้าสามารถเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของบทเรียนที่ผ่านมากับบทเรียนที่เรียนอยู่และบทเรียนที่จะต้องเรียนต่อไปก็จะเป็นสิ่งที่ดีมาก

2.3 การประเมินความสำเร็จ นักเรียนควรรู้ว่าจะมีวิธีการประเมินผลงานในการทำงานกลุ่มอย่างไร ครูผู้สอนและนักเรียนอาจร่วมกันวางหลักเกณฑ์การประเมินผลในการพิจารณาความสำเร็จ เช่น

- เพียงแค่ทำให้สำเร็จ (ตัวอย่าง ให้ช่วยกันวาดแผนที่ให้เสร็จภายใน 30 นาที)
- ตอบคำถามถูกต้อง (ตัวอย่าง ถ้าทำคะแนนได้ระหว่าง 90-100 จะได้เกรด A)
- เสนอความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในขั้นต่ำ (ตัวอย่าง ให้เหตุผลสนับสนุน

ความเหมาะสมในตำแหน่งของท่านมา 10 ประการ)

- แสดงทักษะทางสังคมที่กำหนดให้ (ตัวอย่าง เตรียมข้อมูลที่จะแสดงให้เห็นว่ากลุ่มได้ใช้ทักษะวิจารณ์ในเชิงบวกในระหว่างการทำงานร่วมกัน)

2.4 การเสริมสร้างความรับผิดชอบของสมาชิก สมาชิกแต่ละคนจะตื่นตัวและร่วมรับผิดชอบในการปฏิบัติงานกลุ่ม ถ้าหากว่าสมาชิกได้รู้ล่วงหน้าว่าจะมีการติดตามผลการปฏิบัติงานและทักษะทางสังคมที่แสดงออก วิธีจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบอาจทำได้โดยเรียกสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตอบในขณะที่ปฏิบัติงาน ให้มีการเซ็นชื่อรับรองว่าทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบกระบวนการทำงานในกลุ่ม ฯลฯ

2.5 การระบุพฤติกรรมทางสังคมที่พึงปรารถนา ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันระบุพฤติกรรมต่างๆ สังคมที่ต้องการในการกระทำกิจกรรมร่วมกัน ถ้านักเรียนได้เข้าใจโอกาสที่จะแสดง

พฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงปรารถนาจะมีมากขึ้นและยังเป็นการส่งเสริมให้รู้จักใช้ทักษะต่าง ๆ เหล่านั้นด้วย

3. ขั้นการกำกับดูแลการสอน ครูผู้สอนมีหน้าที่จะต้องดูแลนักเรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

3.1 พฤติกรรมของนักเรียน เมื่อนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม ครูผู้สอนจะต้องสังเกตความก้าวหน้าของนักเรียน และจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ครูผู้สอนควรมีแบบสังเกตเพื่อบันทึกการปฏิบัติงานของกลุ่มและใช้ข้อมูลดังกล่าวในการติและชมการทำงานของกลุ่ม นอกจากนี้ ครูผู้สอนควรรู้ว่าเมื่อใดควรเข้าไปช่วยเหลือนักเรียน และในบางครั้งนักเรียนบางคนอาจมีบทบาทในการช่วยเหลือครู กำกับ ดูแลพฤติกรรมของเพื่อนด้วย

3.2 ครูผู้สอนสามารถมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนได้ 2 กรณี คือ

- แนะนำการเรียนรู้ทั่วไป เช่น อธิบายคำสั่งอย่างชัดเจน ทบทวนกระบวนการดำเนินงาน ฝึกทักษะต่าง ๆ ในขณะที่ยังมีครูเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมและช่วยเหลือนักเรียน ครูผู้สอนจะต้องพยายามค้นหาทักษะและความสามารถต่าง ๆ ของนักเรียนในกลุ่มต่าง ๆ ออกมาให้มากที่สุด ตัวอย่าง ถ้ามีนักเรียนคนใดคนหนึ่งถามคำถาม ครูผู้สอนอาจไม่ตอบเองแต่ถามคำถามนั้นกลับไปให้นักเรียนคนหนึ่งในกลุ่มใดก็ได้เป็นคนตอบ

- สอนทักษะการให้ความร่วมมือ ทักษะดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ตัวอย่าง ถ้ามีนักเรียนคนใดคนหนึ่งไม่ได้ช่วยเหลืองานของกลุ่ม นักเรียนซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มนั้นจะต้องเรียนรู้ที่จะทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ครูผู้สอนควรโยนปัญหาดังกล่าวกลับไปให้กลุ่มพิจารณาและหาทางแก้ไข ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น อย่างไรก็ตามครูผู้สอนไม่ควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนเกินความจำเป็น เพราะนักเรียนจะไม่ได้ใช้ความคิดของตนเองเท่าที่ควรอาจคล้อยตามครูผู้สอน

4. ขั้นตอนการประเมินผลงานและกระบวนการในการทำงาน ครูผู้สอนสามารถประเมินความสำเร็จในการทำกิจกรรมของนักเรียนด้านวิชาการและทักษะทางสังคม

4.1 การประเมินผลงานด้านวิชาการ ได้แก่ การประเมินผลความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง ตัวอย่าง

- ครูผู้สอนสุ่มเลือกนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตอบคำถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

- นักเรียนกลุ่มต่าง ๆ ร่วมกันอภิปรายหลังจากการทดสอบย่อยหรือร่วมกันอภิปรายเพื่อแก้ไข

4.2 การประเมินผลทางด้านสังคม เป็นการประเมินผลเพื่อให้ทราบว่าสมาชิกของกลุ่มได้ใช้ทักษะทางสังคม อะไรบ้างและอย่างไร การทำงานของกลุ่มมีประสิทธิภาพเพียงใด และจะต้องปรับปรุงอะไรบ้างและอย่างไร ตัวอย่าง

- เล่าประสบการณ์ให้เพื่อนๆ ฟังเกี่ยวกับความสำเร็จของกลุ่ม

- อภิปรายและมีข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องปรับปรุงในการทำงาน กลุ่มครั้งต่อไปบทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่กล่าวมานี้ จะช่วยให้ครูผู้สอน รู้จักวางแผนการสอน การเตรียมการและการเลือกใช้ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนความสามารถของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้งานจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สுகนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545: 31) กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้น ผู้สอนต้องศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีเทคนิคอย่างหลากหลาย นักจิตวิทยาการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอไว้ ได้แก่ Kagan, Slavin, David and Roger Johnson, Nancy Marshall Leavcy, Shlomo and Yael Sharan แต่ละท่านให้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะได้พิจารณาว่า เทคนิคใดจะเหมาะสมกับการนำไปใช้จัดกิจกรรมในเรื่องที่สอนได้จนบรรลุผลการเรียนรู้ โดยภาพรวมแล้วในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้น ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการสอนที่ดี สร้างบรรยากาศของความร่วมมือให้เกิดขึ้น ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการและดำเนินการตามกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียน ในการจัดกลุ่มผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันและทำงานร่วมกันให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพบรรลุผลตามจุดประสงค์นั้น ผู้สอนควรจะได้มีการเตรียมการแบ่งกลุ่มผู้เรียนในแต่ละกลุ่มให้มีสมาชิกจำนวนที่เหมาะสม คือ ประมาณกลุ่มละ 4 คน โดยให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถละกันมีทั้งผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) และอ่อน โดยมีจำนวนชายหญิงใกล้เคียงกัน ผู้สอนจะต้องรู้ข้อมูลความสามารถของผู้เรียน เพื่อจะได้เตรียมแบ่งกลุ่มได้ถูกต้อง

2. การสร้างความมุ่งมั่นและอุดมการณ์ของผู้เรียนที่จะทำงานร่วมกัน โดยครูผู้สอนจะต้องรู้จักจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นและเสริมทักษะด้านความคิดแก่ผู้เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ และสื่อการสอนเพื่อให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพ สมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่มมีความตั้งใจมุ่งมั่นที่จะช่วยเหลือกัน และผู้สอนจะต้องรู้จักจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน และมีการจัดกิจกรรมที่คนเดียวไม่สามารถทำได้สำเร็จ แต่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน

3. การปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญในกติกาของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้สอนต้องชี้แจงผู้เรียนให้เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน ให้แรงเสริมในทางบวกกับผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ผู้สอนจะต้องมีวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจกติกาของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย

3.1 การช่วยเหลือกัน

3.2 ความสามารถที่แตกต่างกันของสมาชิกในกลุ่ม จะทำให้งานสำเร็จได้ด้วยดีนั้นขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคน

3.3 สมาชิกทุกคนมีบทบาทเท่าเทียมกัน

3.4 สมาชิกทุกคนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันอย่างต่อเนื่อง

4. ผู้สอนจะต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีวิธีการจัดการเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไปตามขั้นตอนและบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด คือ มีการสร้างกฎของห้องเรียน กฎของกลุ่ม มีการจัดที่นั่งของสมาชิกแต่ละกลุ่มให้เป็นระเบียบ รวดเร็ว การแจกแบบฝึกหัด วัสดุ อุปกรณ์ ให้แก่หัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มมีการแบ่งงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การให้สัญญาณทำกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ซึ่งบางครั้งต้องใช้ความเงียบ บางครั้งต้องระดมพลังการคิด การสนทนา ฯลฯ

นอกจากนั้น ผู้สอนจะต้องมีวิธีการที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ในข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขและช่วยเหลือผู้เรียนบางคนที่มีปัญหาให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม สร้างขวัญกำลังใจให้แก่ผู้เรียน เสริมสร้างให้ผู้เรียนรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยใช้เหตุผล ซึ่งเป็นหลักสำคัญของวิถีประชาธิปไตย ผู้สอนควรได้เผยแพร่ข้อเขียนและผลงานของผู้เรียนให้เป็นที่ปรากฏในสังคมตามความเหมาะสม

2.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักการศึกษาสรุปประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้หลายท่านดังนี้

จันทรา ตันติพิงสานุรักษ์ และสุเกษม ปิตตานะ (2544: 41) กล่าวว่าประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีประโยชน์ต่อนักเรียน ทั้งในด้านสังคมและวิชาการ ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุกๆ คนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา ส่วนเด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันค้นหาข้อมูลให้มาก คิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ

5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน

6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ใหม่ ความไว้วางใจและการยอมรับซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขพร้อมๆ กับการพัฒนาทางวิชาการ

และสังคม หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุขท่ามกลางภาวะที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจในหลักการ วิธีสอนและธรรมชาติของนักเรียนเพื่อที่จะสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับวิชาและระดับชั้นเรียน นอกจากนี้ จะต้องหมั่นฝึกทดลองผสมผสานกับวิธีสอนอื่นๆ ที่ครูผู้สอนใช้อยู่ และถ้ามีโอกาสแนะนำเพื่อนครูให้ร่วมทดลองวิธีสอนนี้ จะทำให้มีเพื่อนร่วมคิด ร่วมทดลอง ร่วมประเมิน แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กัน ซึ่งจะทำให้เกิดความชำนาญในการสอน เกิดประโยชน์กับนักเรียน

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545: 46) กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า เป็นการสร้างความสัมพันธ์และความสามัคคีกันระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม ซึ่งมีสมาชิกกลุ่มไม่ใหญ่เกินไปนัก และทำให้ผู้เรียนเก่งได้มีโอกาสช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อน จึงเป็นการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมด้านความมีน้ำใจ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่กัน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มีความร่วมมือกันในการทำงานเพราะความสำเร็จของกลุ่มถือเป็นเป้าหมายสำคัญ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกทักษะทางสังคมความเป็นประชาธิปไตยให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม

จอห์นสัน และจอห์นสัน (กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. 2548; อ้างอิงจาก Johnson; & Johnson. 1987: 27-30) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ สรุปได้ 9 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น
3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้นักเรียน ได้รับความเอาใจใส่ และมีความสนใจมากยิ่งขึ้น
4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย
5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตน มีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ
6. นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคมมีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง
7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้น ก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน หรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น
8. นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย

9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน หากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่น ๆ อาจจะทำให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

อาเรนดส์ (Arends. 1994: 345-346) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้สรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2-6 คน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกันนับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็น และแสดงออกตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น นักเรียนที่เก่งช่วยนักเรียนที่ไม่เก่ง ทำให้นักเรียนที่เก่งมีความรู้สึกภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา และช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ดีขึ้น ส่วนนักเรียนที่ไม่เก่งก็จะซาบซึ้งในน้ำใจเพื่อน มีความอบอุ่น รู้สึกเป็นกันเอง กล้าซักถามในข้อสงสัยมากขึ้น จึงง่ายต่อการทำความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ที่สำคัญในการเรียนแบบร่วมมือนี้คือ นักเรียนในกลุ่มได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงาน จนกระทั่งสามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ความรู้ที่ได้รับเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

2. ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนแบบร่วมมือเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้มาทำงานร่วมกัน ฟังพาดซึ่งกันและกัน มีการรับฟังความคิดเห็นกันเข้าใจและเห็นใจสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับกันมากขึ้น เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากขึ้น

3. ด้านทักษะในการทำงานร่วมกันให้เกิดผลสำเร็จที่ดี และการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม การเรียนแบบร่วมมือช่วยปลูกฝังทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มทำให้นักเรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และส่งผลให้กลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน ทักษะทางสังคมที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การสร้างความไว้วางใจกัน การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่มเป็นต้น

4. ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มจะได้รับทำความเข้าใจในปัญหาร่วมกัน จากนั้นระดมความคิดช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาสมาชิกในกลุ่มก็จะแสดงความคิดเห็นเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาก็ปรากฏให้เหตุผลซึ่งกันและกันจนสามารถตกลงร่วมกันได้ว่า จะเลือกวิธีการใดในการแก้ปัญหาจึงเหมาะสมพร้อมกับลงมือร่วมกันแก้ปัญหาตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ตลอดจนทำการประเมินกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มด้วย

5. ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มทุกคนจะได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การที่สมาชิกในกลุ่มยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

สรุปได้ว่าประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างกระตือรือร้นทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานบรรลุศักยภาพของตนและประสบความสำเร็จ เด็กเกิดแรงบันดาลใจที่

จะทุ่มเทพลังและความพยายามในการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์อันดีในหมู่เพื่อนนักเรียน นักเรียนรู้สึกมีความหมาย ภูมิใจและเคารพตนเอง

2.8 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย

หรรษา นิลวิเชียร (2535: 162) กล่าวว่า ครูสามารถส่งเสริม และแนะนำเด็กให้รู้จักการให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันในกลุ่ม โดยการให้กำลังใจ ลดการแข่งขัน และให้เด็กวางแผนการทำกิจกรรมร่วมกัน

พัชรี ผลโยธิน (2540: 133) กล่าวถึงแนวคิดและหลักการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือที่ครูอนุบาลสามารถใช้การจัดกิจกรรมการเล่นกับ อันเป็นสิ่งของเด็กชอบอยู่แล้วเป็นหนทางนำไปสู่พฤติกรรมความร่วมมือถึงแม้ในระยะแรกนั้นการเล่นของเด็กยังมีลักษณะเอาแต่ใจตนเอง หวงของ ทะเลาะกันบ่อย แต่ถ้าครูพยายามใช้เวลา ให้โอกาสและวัสดุอุปกรณ์ ให้เด็กได้เล่นหรือทำงานร่วมกันในกลุ่มย่อยอย่างค่อยเป็นค่อยไป และอย่างสม่ำเสมอ ทั้งให้กำลังใจหรือแสดงความชื่นชม และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการร่วมมือกันแล้ว ก็จะช่วยพัฒนาเด็กให้เกิดพฤติกรรมความร่วมมือกันได้ กิจกรรมแบบร่วมมือมักถูกมองว่ายากเกินไปสำหรับเด็กอนุบาล ซึ่งยังอยู่ในวัยที่มีข้อจำกัดในการรับรู้ ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้อื่น อย่างไรก็ตามเด็กอนุบาลนั้นถ้ามีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่นหรือผู้ใหญ่ เด็กจะยังมีโอกาสเรียนรู้ความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักแก้ปัญหา และเพื่อนจะมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเด็กด้านสังคมและสติปัญญาเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะเด็กต่างกับผู้ใหญ่ตรงที่เด็กจะแสดงออกกับเพื่อนแต่ละคนอย่างเสมอภาค ซึ่งเท่ากับเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็น และได้แย้งอย่างอิสระ พฤติกรรมแบบร่วมมือจึงมักจะเกิดขึ้น และถ้าให้โอกาสเด็กอย่างต่อเนื่อง เด็กจะเห็นว่าคนอื่นมีความคิด ความรู้สึก แตกต่างจากตนเองได้ และเริ่มตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองที่แสดงออกต่อคนอื่น

หลักการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ของครูในการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือควรมีดังนี้

1. ครูต้องเห็นคุณค่าของกิจกรรมแบบร่วมมือ
2. ใช้เวลา และโอกาสเด็กได้ฝึกการทำงานร่วมกัน
3. จัดพื้นที่ ตารางกิจกรรมประจำวัน ที่จะช่วยสนับสนุนให้เด็กมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กด้วยกัน
4. จัดวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องเล่นที่น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของเด็ก เป็นประเภทที่ให้โอกาสเด็กตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปต้องใช้ร่วมกัน หรือดัดแปลงการเล่นได้หลายวิธี เช่น บล็อก น้ำทราย หุ่น ฯลฯ
5. ให้โอกาสเด็กเล่น หรือทำงานร่วมกันอย่างเป็นธรรมชาติ เมื่ออธิบายแก่เด็กในตอนแรกแล้ว ครูควรให้เด็กรับผิดชอบและตัดสินใจด้วยตนเอง ไม่เข้าไปแทรกแซงหรือชี้แนะมากเกินไปจนทำลายพฤติกรรมความร่วมมือของเด็ก
6. ไม่พยายามกระตุ้นการแข่งขันส่งเสริม สนับสนุน และให้กำลังใจเด็ก

ปิยลักษณ์ พุกษะวัน (2550: 335) ได้กล่าวถึง หลักการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือว่าครูมีบทบาทสำคัญกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. การเลือกกิจกรรม ควรเลือกกิจกรรมที่ง่าย เหมาะสมกับวัยของเด็ก ใช้เวลาไม่มากเกินไปเพื่อไม่ให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย กิจกรรมที่เลือกควรเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจ ครูอาจทราบได้จากการสังเกตหรือสอบถามเด็กๆ เพื่อให้ได้กิจกรรมที่เด็กสนใจจริงๆ

2. กำหนดเป้าหมายของกลุ่มให้ชัดเจน เด็กๆ ควรรู้ว่าตนเองกำลังทำอะไร มีเป้าหมายอะไรในการทำกิจกรรมนั้น และเป้าหมายกลุ่มคืออะไร หน้าที่ของตนเอง ครูอาจจะถามเด็กเพื่อให้เด็กเกิดความชัดเจนในเป้าหมายของตนและกลุ่มเด็กเล็กยังไม่รู้จักการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูก็ให้เด็กดูตัวอย่างจากการไปเยี่ยมพี่ประถมที่เป็นกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อเรียนรู้จากการดูตัวอย่าง หรือเข้าไปมีส่วนร่วมกับการทำงานแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกับพี่ๆ

3. ความรับผิดชอบส่วนบุคคล ครูอาจให้เด็กเลือกงานเอง หรือครูดูว่างานนั้นเหมาะสมกับเด็กจึงมอบหมายงานนั้นให้เด็กทำ กรณีเด็กพิเศษต้องมอบหมายงานที่ง่ายในการประสบความสำเร็จและได้มีบทบาทร่วมกับกลุ่ม เช่น กลุ่มมีเป้าหมายในการทำแฮมเบอร์เกอร์ เด็กพิเศษหั่นมันฝรั่งเพื่อให้เพื่อนนำไปทอด เป็นต้น

4. สอนทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือให้เด็ก กิจกรรมที่เลือกจะช่วยในการส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคม การอยู่ในกลุ่มร่วมกัน การแบ่งปัน การสื่อสาร การผลัดเปลี่ยนกันทำงานการช่วยเหลือกัน ซึ่งในการฝึกทักษะทางสังคมนั้นเด็กจะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นไปเรื่อยๆ

5. การสังเกตและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ครูต้องคอยสังเกตว่าหลังจากใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแล้วเด็กเกิดพฤติกรรมใดบ้างและพฤติกรรมใดที่ครูต้องกระตุ้นเพื่อให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ถ้าเด็กเจอปัญหาครูจะคอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่เด็กสำหรับแนวทางอันเป็นเคล็ดลับในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเด็กให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่

6. เลือกกิจกรรมที่เด็กสนใจแล้วกระตุ้นให้เด็กอยากทำกิจกรรมนั้นหรือให้เด็กบอกว่ากิจกรรมอะไรที่อยากทำ เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะและสภาพแวดล้อมของเด็ก

7. ขนาดของกลุ่ม ควรมีขนาด 2-3 คนสำหรับการทำกิจกรรมแบบร่วมมือสำหรับเด็กเล็กและควรเป็นกลุ่มที่คละเด็กชาย หญิง ที่มีความสามารถแตกต่างกัน พื้นความรู้ต่างกัน ระดับภาษาต่างกัน ถ้ามีเด็กพิเศษก็เอามาเข้าร่วมกิจกรรมด้วยจะดีมากเด็กจะได้รับการยอมรับจากเพื่อนและเห็นคุณค่าของตนเอง แต่การเลือกกิจกรรมให้เด็กพิเศษทำนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่ง่ายสำหรับเด็ก

8. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ หรือของเล่นที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือ เช่น หุ่นกระบอกบล็อกไม้หรือ น้ำ เป็นต้น อุปกรณ์ต่างๆ ไม่ควรมีมากเกินไป เพราะจะทำให้เด็กขาดความสนใจได้

9. การจัดห้องเรียน ห้องเรียนควรมีพื้นที่ว่างเพียงพอ การจัดกลุ่มไม่ควรให้อยู่ห่างกันมากเกินไปหรือชิดกันมากเกินไป

10. ควรสอนให้เด็ก รู้จักการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) โดยให้ดูจากของจริงเช่น พาเด็กไปร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ห้องพี่ประถม หรือใช้รูปภาพที่แสดงถึงทักษะทางสังคม เช่น การแบ่งปัน การยิ้ม การพูดคุยกัน เป็นต้น

หลักการเรียนแบบร่วมมือมีขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นเตรียม:** ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ ครูแนะนำระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือการทำกิจกรรมร่วมกัน

2. **ขั้นสอน:** ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา และแหล่งข้อมูล มอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มและอธิบายขั้นตอนการทำงาน

3. **ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม:** นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย สมาชิกของกลุ่มต้องรับผิดชอบผลงานของกลุ่ม

4. **ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ:** เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของผู้เรียนตรวจสอบผลงานรายบุคคล และผลงานกลุ่ม

5. **ขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการทำงานกลุ่ม:** ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนครูและนักเรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าอะไรคือจุดเด่นหรือจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สำหรับหลักการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือ (Cooperative) ในเด็กปฐมวัยประกอบด้วย

1. มีเป้าหมายร่วมกัน
2. มีผลประโยชน์ร่วมกัน
3. มีแหล่งทรัพยากรร่วมกัน

ทิสนา แคมมณี (2545) กล่าวว่าจากการศึกษากลุ่มสัมพันธ์ เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน พบว่า การสอนโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) นั้นใช้ความรู้และหลักการของกลุ่มสัมพันธ์ (Group Dynamics) อย่างชัดเจน กล่าวคือ กลุ่มสัมพันธ์นั้นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้ โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์ ยึดการค้นพบด้วยตนเอง จากกิจกรรมต่างๆ เน้นกระบวนการควบคู่กับผลงานและเน้นการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (ทิสนา แคมมณี. 2545: 196; อ้างอิงจาก Johnson; & Johnson. 1994: 31-32) กล่าวถึง หลักในการเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมแบบร่วมมือว่ามี 3 ลักษณะ คือ

1. **ลักษณะของการแข่งขัน** เพื่อให้ได้คะแนนดีกว่าคนอื่น ได้รับการยกย่องหรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่างๆ

2. **ลักษณะต่างคนต่างเรียน** คือ แต่ละคนต้องรับผิดชอบ ดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้

3. **ลักษณะร่วมมือกันในการเรียนรู้** แต่ละคนต้องรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

สรุปได้ว่า การสอนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถทำให้เด็กปฐมวัยได้รวมกลุ่มกับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงาน มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน รับผิดชอบงาน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงาน

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ งานวิจัยในประเทศ

รติรส ก้อนเงิน (2551: 55) ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือต่อพฤติกรรมจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของเด็กปฐมวัยโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการเล่นเกมแบบร่วมมือผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีพฤติกรรมจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อในภาพรวมอยู่ในระดับดี และหลังได้รับการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีพฤติกรรมจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อในภาพรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวนีย์ รื่นสุข (2552: 58-59) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มโดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยโดยเฉลี่ยรวมและแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ การร่วมมือ การช่วยเหลือ และความรับผิดชอบของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม ก่อนการจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม ในแต่ละช่วงสัปดาห์ มีพฤติกรรมความร่วมมือโดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงสัปดาห์ผลการวิจัยพบว่า คะแนนพฤติกรรมความร่วมมือโดยเฉลี่ย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้นตลอดในช่วงสัปดาห์ที่ 1-7 ส่วนสัปดาห์ที่ 8 การเปลี่ยนแปลงของคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือแนวโน้มลดลง เมื่อวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้าน ได้แก่ การร่วมมือ การช่วยเหลือ และความรับผิดชอบ พบว่า คะแนนพฤติกรรมความร่วมมือทั้ง 3 ด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเฉพาะช่วงสัปดาห์แรก ส่วนช่วงสัปดาห์ที่ถัดมามีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

อัจจิมา ศิริพิบูลย์ผล (2552: 74) ศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัยออทิสติกที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัยออทิสติกที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือ และเพื่อเปรียบเทียบทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัยออทิสติกก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยออทิสติกที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือ มีทักษะทางสังคมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

รัชยา ปรามพยัคฆ์ (2554: 77) ทำการศึกษาเรื่องผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนทดสอบก่อนเรียนและเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวน สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวน สำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.19 / 84.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ

ร่วมมือด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน สำหรับเด็กปฐมวัยสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในเกณฑ์ดีมาก

รัชนก ก่อดิษฐ์ (2555: 49) ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเด็กวิจัยที่มีต่อพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยก่อนทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ระดับพฤติกรรมโดยรวมก่อนและระหว่างทดลอง เด็กแสดงพฤติกรรมได้ด้วยตนเองบางครั้ง แต่หลังการทดลองเด็กแสดงพฤติกรรมได้ด้วยตนเองทุกครั้งและพฤติกรรมรายด้านคือ ด้านความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ด้านความรับผิดชอบ และด้านความร่วมมือ ก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง เด็กแสดงพฤติกรรมได้ด้วยตนเองบางครั้งทุกด้านและผลการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยรวม ก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง มีค่าเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุป จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นจะเห็นได้ว่า การคิดเหตุผลสามารถปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดให้กับเด็กได้ ซึ่งจะช่วยให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ (กาญจนา บุญสำรวย: 2550) เด็กรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลอธิบายเหตุผล บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้นได้ และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ ให้เด็กเป็นคนช่างสังเกตค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปฝ่าฟันอุปสรรคและปัญหาต่างๆ ของตนเองได้อย่างเหมาะสม ในการดำรงชีวิตได้ตลอดชีวิตและให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งครูสามารถส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลได้หลายหลายวิธีซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถจะพัฒนาให้เด็กปฐมวัยมีการคิดอย่างมีเหตุผลได้โดยการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกัน(จันทรา ตันติพิงสานุรักษ์ และสุขเกษม ปิตตานะ: 2544) ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคต่าง ๆ หลายเทคนิค ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นผู้มีความคิดอย่างมีเหตุผลโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค คิดและคุยกัน เทคนิคโตะกลม และเทคนิคการแข่งขัน ฝึกให้เด็กคิดร่วมกันร่วมกัน เป็นการเตรียมนักเรียนให้พัฒนาด้านการคิด การทำงานร่วมกันและทักษะทางสังคม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลองและวิธีดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 11 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากโรงเรียนวัดมหานามมีนักเรียนอนุบาล 2 เพียง 1 ชั้นเรียน มีทั้งหมด 11 คน จึงใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. แบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในคู่มือ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

- 1.2 ศึกษาแผนกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตปัญญาที่เกี่ยวกับการใช้เหตุผล (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2552)

1.3 ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ รติรส ก้อนเงิน 51; รัชยา ปราบพยัคฆ์ 54; กาญจนา สิงห์เรศร์ 51; อัจจิมา ศิริพิบูลย์ผล 52; รัชนก ก่อดิษฐ์ 55 และ เสาวนีย์ รื่นสุข 52

1.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์เนื้อหาของกิจกรรมให้สอดคล้องกับแผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1.5 กำหนดเนื้อหาสำหรับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ จากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ดังนี้

ตาราง 1 กำหนดการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่	หน่วยการจัดประสบการณ์	วัน	เรื่อง	เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
1	กลางวัน กลางคืน	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	กลางวัน กลางคืน เงา	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน
2	เวลา	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	เช้า – เย็น นาฬิกาแดด เวลา	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน
3	ธรรมชาติใกล้ตัว	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	ดิน ทราย แม่เหล็ก	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน
4	แมลง	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	ลักษณะของแมลง ผึ้ง ผีเสื้อ	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน
5	ประเภทสัตว์	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน
6	ชีวิตต้นไม้	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	วงจรชีวิตพืช การแพร่พันธุ์พืช การเติบโต	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน
7	ฝน	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	ฝน เมฆ รู้งินน้ำ	คิดและคุยกัน การแข่งขัน โต้เถียง
8	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ	การอนุรักษ์ป่า การอนุรักษ์น้ำ การอนุรักษ์อากาศ	คิดและคุยกัน โต้เถียง การแข่งขัน

1.6 ออกแบบกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม

1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
2. ครูนำเข้าสู่วิธีเรียนด้วยกิจกรรม ร้องเพลง เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะประกอบเพลง เล่นเกมทบทวนความรู้ ท่องคำคล้องจอง ปริศนาคำทาย พาไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียน สังเกตจากของจริงและการตั้งคำถามปลายเปิดให้เด็กตอบถึงเนื้อหาที่เรียนรู้ แล้วนำเข้าสู่วิธีเรียน

2. ขั้นสอน

1. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. ครูตั้งคำถามให้เด็กคิดร่วมกัน ผูกคิดความเป็นเหตุเป็นผล และร่วมกันทำงานตามความคิดของกลุ่ม

3. ให้เด็กทำกิจกรรมกลุ่มโดยใช้เทคนิค 3 เทคนิค วันละ 1 เทคนิค รวม 3 วันต่อสัปดาห์ ดังนี้

เทคนิคคิดและคุยกันเป็นรูปแบบที่ให้เด็กจับคู่หรือเข้ากลุ่มในการตั้งคำถาม อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล จากความคิดของตนเอง

เทคนิคโตะกลม เป็นกิจกรรมที่ครูให้เด็กร่วมกันตอบคำถามเรื่องที่ได้เรียนรู้ วาดภาพตามความคิดของตนเองแล้วเวียนให้เพื่อนคนอื่นเล่าต่อหรือวาดต่อจนครบทุกคน เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ

เทคนิคการแข่งขัน เป็นการแบ่งกลุ่มเด็กเพื่อจัดทีมสำหรับร่วมมือในการแข่งขันหรือทำกิจกรรมให้สำเร็จด้วยการยอมรับความสำเร็จของทีม

3. ขั้นสรุป

1. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่าเรื่องที่กลุ่มตนเองคิด โดยครูตั้งคำถาม ให้เด็กตอบเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล อธิบายเหตุผล บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้น

2. ครูและเด็กช่วยกันสรุปบทเรียน ประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าเป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

1.7 การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1. นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ปรีक्षा รศ. ดร.กุลยา ตันติผลลาชีวะ จำนวน 24 แผน ก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา เพื่อหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อการสอน และการประเมินผล จำนวน 3 ท่าน คือ

ดร.ชบา พันธุ์ศักดิ์ ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนวัดพระธาตุจันทบุรีจังหวัดสุพรรณบุรี

ดร.วาสนา เจริญสอน ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนวัดยางจังหวัดอ่างทอง

นางจรรุณี ปานแดง ศึกษานิเทศก์การศึกษาปฐมวัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง

ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินพัฒนาการ เพื่อคำนวณหาค่า IOC ที่ถือว่าแผนการจัดประสบการณ์นั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.86

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ซึ่งในการวิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือดังนี้

ปรับกิจกรรม ขั้นตรวจสอบโดยตั้งคำถามให้ฝึกอธิบายเหตุผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดขึ้น กิจกรรมคิดและคุยกันเป็นสิ่งที่เป็นามธรรม อาจทำให้เด็กเกิดมโนทัศน์ได้ยาก ควรเพิ่มเติมสื่อหรือกระบวนการที่ทำให้เด็กเข้าใจได้มากขึ้น กิจกรรมที่ให้เด็กนำผลงานมาเปรียบเทียบกับของครูครูปรับปรุง

3. นำแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปทดลองใช้กับเด็กอนุบาล 2 โรงเรียนอนุบาลวัดสระเกษ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน 1 สัปดาห์พบว่า เด็กสามารถทำกิจกรรมได้แต่เด็กสนใจที่จะระบายสีผลงานให้สำเร็จมากกว่าวาดเป็นรูปภาพจะนั้นเมื่อเรียนเสร็จแล้วควรให้เด็กต่อเติมผลงานได้

4. จัดทำเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ดังนี้ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบเตรียมความพร้อมด้านแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

2.2 ศึกษาการสร้างแบบประเมิน การสร้างคำถามเชิงรูปภาพและวิธีวิเคราะห์ข้อสอบ

2.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยของ พัชรีย์ โคตรสมบัติ (2550) บุญยา อินทร์งาม (2552)

2.4 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

2.5 นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบทดสอบการใช้เหตุผล ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบทดสอบการบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผลมี 5 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการบอกสาเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏมี 5 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการบอกผลที่เกิดมาจากการกระทำตามข้อมูลที่เป็นสาเหตุมี 5 ข้อ

กำหนดเกณฑ์ให้คะแนนแบบมาตรฐานให้คะแนนดังนี้

3 คะแนน หมายถึง เด็กตอบถูกต้องทั้งหมด

2 คะแนน หมายถึง เด็กตอบได้ถูกต้องบางส่วน

1 คะแนน หมายถึง เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ

คะแนนเต็มทั้งฉบับ = 45 คะแนน

การหาคุณภาพของแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

2.6 นำแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยและคู่มือการใช้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาปฐมวัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ไสยวรรณ อาจารย์ประจำสาขาวิชาปฐมวัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ดร.ชุตินันท์ จันทรเสนานนท์ ครูชำนาญการโรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี เอกการ
วัดและประเมินผลการศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
เพื่อพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสอดคล้อง
ให้คะแนน	0	หมายถึง	เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าไม่แน่ใจ
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

2.7 นำแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยไปประมวลค่าความสอดคล้อง
ระหว่างคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา IOC ที่มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ถือว่าแบบ
ประเมินนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543:117)ในการศึกษา
ครั้งนี้ครั้งนี้ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับพฤติกรรม IOC เท่ากับ 0.82

2.8 ปรับปรุงแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยและคู่มือการใช้ ตาม
คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยมีการแก้ไขโดยให้ปรับรูปภาพให้เหมาะสมมีขนาดเท่ากัน
ภาพบางภาพไม่จำเป็นให้ตัดออก บางภาพไม่สมจริงแก้ไขวาดให้เหมือนจริง

2.9 ปรับปรุงแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ตามคำแนะนำของ
ผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยไปทดลอง (Try Out) ใช้กับเด็ก
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลวัดสระเกษ จังหวัดอ่างทอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10
คน เพื่อหาคุณภาพของแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

2.10 นำแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ผ่านการทดลองใช้ มาตรวจให้
คะแนนตามเกณฑ์ คือ เด็กตอบถูกต้องทั้งหมด ให้ 3 คะแนน เด็กตอบได้ถูกต้องบางส่วน ให้ 2
คะแนน เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 1 คะแนน แล้ววิเคราะห์แบบประเมินรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจ
จำแนก (r) โดยผู้วิจัยคัดเลือกแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่มีค่าอำนาจจำแนกที่
เหมาะสมสำหรับใช้ในการทดลองจำนวน 15 ข้อ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ใน
ระหว่าง 0.2 – 0.8

2.11 นำแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยคำนวณจากสูตร การหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 200-202) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ = 0.71

2.12 นำแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลอง

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยอาศัยการทดลองกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design)(พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 60) เพื่อความเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังแสดงในตาราง 2 แบบแผนการทดลองที่มีกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลัง

ตาราง 2 แบบแผนการทดลองที่มีกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลัง

กลุ่ม	ทดสอบก่อน (Pretest)	ทดลอง	ทดสอบหลัง (Posttest)
ทดลอง	T_1	X	T_2

ความหมายของสัญลักษณ์

T_1 แทน การทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง

X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

T_2 แทน การทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง

ขั้นตอนการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันจันทร์-วันพุธ วันละ 30 นาที รวม 24 ครั้ง ระยะเวลาในการทำกิจกรรมอาจยืดหยุ่นตามความสนใจของเด็ก โดยมีแผนการทดลองดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากรที่เป็นเด็กปฐมวัย ชาย หญิง อายุ 5-6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 11 คน เนื่องจากโรงเรียนวัดมหานามมีชั้นอนุบาลสอนเพียง 1 ชั้นเรียนและมีนักเรียนทั้งหมด 11 คน

2. ขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินการทดลอง

3. ประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง โดยใช้แบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยเป็นเวลา 1 สัปดาห์

4. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสถานที่ที่ดำเนินการทดลองการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ดำเนินการทดลอง จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันจันทร์-วันพุธ วันละ 30 นาที ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เวลา 10.00-10.30 น.

6. ประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองโดยใช้แบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันที่ใช้ประเมินก่อนการทดลอง (Pretest)

7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยไปวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผลการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) หาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยรวมและรายด้าน ใช้ค่าแจกแจงแบบ t-test สำหรับ Dependent Samples

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงแบบประเมิน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับพฤติกรรม โดยคำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 117)

$$Ioc = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ	Ioc	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 214-215) ดังนี้

$$r_{p.bts} = \frac{\bar{X}_P - \bar{X}_q}{S_t} \sqrt{pq}$$

เมื่อ	$r_{p.bis}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	X_p	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นได้
	X_q	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ทำข้อนั้นไม่ได้
	S_t	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบฉบับนั้น
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นไม่ได้ หรือ $1-p$

1.3 หาค่าเชื่อมั่นของแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยคำนวณจากสูตร การหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 200-202)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2_t} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งฉบับ
	K	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนรายข้อ
	s_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนรวมทั้งฉบับ

2. สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2540: 13-15)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (Standard Deviation) ของคะแนนการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2540: 23-31)

$$s = \frac{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ	s	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum$	แทน	ผลบวกหรือผลรวม
	x	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\bar{x}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนนักเรียน

2.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยคำนวณจากสูตร t-test แบบ Dependent (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2540: 42-44)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
D	แทน	ผลต่างของคะแนนสอบหลังเรียนและก่อนเรียน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนสอบหลังเรียนและก่อนเรียน
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนสอบหลังเรียนและก่อนเรียนยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

การแปลผลระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

การแปลผลการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย 3 ด้าน คือ การบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล การบอกสาเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏ และการบอกผลที่เกิดมาจากการกระทำตามข้อมูลที่เป็นสาเหตุ กำหนดการแปลผลโดยรวมและจำแนกรายด้าน ดังนี้

เกณฑ์การจัดระดับการประเมินโดยรวม

ภาพรวมการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย คะแนนเต็ม 45 คะแนน เกณฑ์แปลผล ดังนี้

- คะแนนระหว่าง 15 – 25 หมายความว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับต่ำ
 คะแนนระหว่าง 26 – 35 หมายความว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับปานกลาง
 คะแนนระหว่าง 36 – 45 หมายความว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับสูง

เกณฑ์การจัดระดับการประเมินจำแนกรายด้าน

จำแนกรายด้านการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยแต่ละด้านมีคะแนนเต็ม 15 คะแนน

เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็นช่วง ดังนี้

- คะแนนระหว่าง 5.00 – 8.33 หมายความว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับต่ำ
 คะแนนระหว่าง 8.34 – 11.66 หมายความว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับปานกลาง
 คะแนนระหว่าง 11.67 – 15.00 หมายความว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลอยู่ในระดับสูง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง และการแปลความหมาย จากการวิเคราะห์ข้อมูล เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
D	แทน	ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
P	แทน	ค่าความน่าจะเป็นของการมีนัยสำคัญทางสถิติ
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ระดับการพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยรวม และจำแนกรายด้าน ก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยรวม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย จำแนกรายด้าน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยรวม และจำแนกรายด้าน ก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยรวม 3 ด้าน และจำแนกรายด้าน

การใช้เหตุผล	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง		
	n	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล	11	8.18	2.56	ต่ำ	12.45	2.65	สูง
บอกสาเหตุ	11	8.09	2.47	ต่ำ	11.82	2.12	สูง
บอกผลที่เกิดขึ้น	11	7.45	2.46	ต่ำ	11.73	2.04	สูง
รวม	11	23.69	6.83	ต่ำ	36.00	6.47	สูง

จากตาราง 3 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีระดับการใช้เหตุผลโดยรวม ก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ แต่หลังจากการทดลองอยู่ในระดับสูง เมื่อจำแนกรายด้าน มีระดับการใช้เหตุผลอยู่ในระดับสูงทุกด้าน

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยรวม ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตาราง 4 การเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การใช้เหตุผล	n	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนการทดลอง	11	23.64	6.830	16.95**	.000
หลังการทดลอง	11	36.00	6.40		

* $P < .01$

จากตาราง 4 แสดงว่า หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เด็กปฐมวัยมีการพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลแตกต่างจากการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย จำแนกรายด้าน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยจำแนกรายด้าน

การใช้เหตุผล		$\bar{X}$	S.D.	t	P
บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล	ก่อนการทดลอง	8.18	2.56	15.67*	.000
	หลังการทดลอง	12.45	2.07		
บอกสาเหตุ	ก่อนการทดลอง	8.09	2.47	15.72*	.000
	หลังการทดลอง	11.82	2.44		
บอกผลที่เกิดขึ้น	ก่อนการทดลอง	7.45	2.46	6.20*	.000
	หลังการทดลอง	11.73	2.10		

* $P < .01$

จากตาราง 5 แสดงว่า การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยด้านบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้น หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีการลำดับขั้นตอนของการศึกษาและผลการศึกษาค้นคว้านี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีการใช้เหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 11 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากโรงเรียนวัดมหานาม มีนักเรียนอนุบาล 2 เพียง 1 ชั้นเรียนมีทั้งหมด 11 คน จึงใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. แบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการศึกษา

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในวันจันทร์-วันพุธ วันละ 30 นาที รวม 24 ครั้ง ระยะเวลาในการทำกิจกรรมอาจยืดหยุ่นตามความสนใจของเด็ก โดยมีแผนการทดลองดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากรที่เป็นเด็กปฐมวัย ชาย หญิง อายุ 5-6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 11 คน
2. ขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินการทดลอง
3. ประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง โดยใช้แบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยเป็นเวลา 1 สัปดาห์
4. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสถานที่ที่ดำเนินการทดลองการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. ดำเนินการทดลอง จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันจันทร์-วันพุธ วันละ 30 นาที ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เวลา 10.00-10.30 น.
6. ประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองโดยใช้แบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันที่ใช้ประเมินก่อนการทดลอง (Pretest)
7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยไปวิเคราะห์สรุปและอภิปรายผลการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

1. หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยรวมและรายด้าน ใช้ค่าแจกแจงแบบ t-test สำหรับ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

หลังจากที่เด็กปฐมวัยได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีการใช้เหตุผลดังนี้

1. ระดับการใช้เหตุผลเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.00 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า แต่ละระดับมีคะแนนสูงขึ้นคือ ด้านการบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล ด้านการบอกสาเหตุ และด้านการบอกผลที่เกิดขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.45, 11.82 และ 11.73 ตามลำดับ

2. การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยรวมพบว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้เหตุผล หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือและเพื่อเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ผลการวิจัยพบว่า การใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองด้วยการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลให้เด็กมีการใช้เหตุผลสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยการใช้เหตุผล ด้านบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผลสูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านบอกสาเหตุและด้านบอกผลที่เกิดขึ้นตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการสอนที่ครูตั้งคำถามให้เด็กได้คิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมคิดร่วมทำ ซึ่งคำถามเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กได้คิด อธิบาย ความเป็นเหตุเป็นผลประกอบไปด้วยคำว่า ทำไม หรือ เพราะเหตุใด คำถามเหล่านี้ก็จะจะเป็นแรงผลักดันให้เด็กค้นหาคำตอบ เกิดการเรียนรู้ นำไปสู่การค้นพบความจริง และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้นเด็กจะบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำตามข้อมูลที่ป็นสาเหตุ สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ บุคคล วัตถุ สิ่งของ ความคิดว่าอะไรเป็นเหตุผลกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาดา ช่อสูงเนิน (2553 : 51) ที่ว่า การใช้คำถามของครูจะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กทำงานร่วมกันเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความคิดเห็นของกลุ่มจะทำให้เด็กได้ใช้ความคิดเชิงเหตุผลจากการรับรู้และประสบการณ์เดิมในการพูดคุยกับเพื่อนและแต่ละเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลต่อการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยดังนี้

1. เทคนิคคิดและคุยกันทำให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความรู้กันเพื่อตอบคำถามจากครู มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน รับผิดชอบงาน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จ โดยให้เด็กได้ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งในสัปดาห์แรกผู้วิจัยสังเกตว่า เด็กจะแสดงความคิดเห็นมีทั้งคล้ายตามกันและขัดแย้งกัน กลุ่มที่คล้ายตามกันจะมีผู้นำเสนอความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและเล่าประสบการณ์เดิมที่ตนเคยพบประสบมาสนับสนุนความคิดเห็น เช่น ในเวลากลางวัน เด็ก ๆ จะนึกถึงอะไร เด็กที่เป็นผู้นำกลุ่มก็จะเล่าถึงกิจกรรมที่ทำในเวลากลางวัน ต้องไปโรงเรียน ไปเล่นกับเพื่อน ๆ พ่อแม่ต้องไปทำงาน ในเวลากลางวันก็จะมีพระอาทิตย์ มีแสงแดดจ้า พวกเราก็ต้องเตรียมร่มไปด้วยเราจะได้อะไรร้อนแดด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เด็ก ๆ สามารถบอกเหตุผลจากการกระทำได้ รวมทั้งบอกผลรับที่เกิดขึ้นจากสาเหตุได้ดี เมื่อแสดงความคิดเห็นเป็นที่พอใจของกลุ่ม ทุกคนก็จะร่วมกันคิดร่วมกันสร้างสรรค์งานออกมาจนประสบความสำเร็จเกิดความภาคภูมิใจ ส่วนกลุ่มที่มีความคิดเห็นขัดแย้ง ต่างก็จะเอาชนะความคิดเห็นของตนและก็เกิดการเกี่ยงกันในการทำงาน ไม่ช่วยเหลือเพื่อน งานที่ออกมาก็ไม่ประสบความสำเร็จ สัปดาห์ต่อมาเด็ก ๆ เกิดการเรียนรู้เมื่อคุณครูชมเชยให้รางวัล พฤติกรรมความร่วมมือของเด็ก ๆ ดีขึ้น เด็กที่เคยขัดแย้งกันจะเป็นตัวคอยกระตุ้นเพื่อนให้ช่วยกันคิด รับฟังความคิดเห็นเพื่อน เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนและเพิ่มทักษะทางสังคม (จันทร์ตา ดันติพงศานุรักษ์ และสุขเกษม ปิตตานะ. 2544)

2. เทคนิคโต๊ะกลม เป็นเทคนิคที่ครูตั้งคำถามให้เด็กตอบทีละคนหรือทำงานด้วยกัน ทำให้เด็กร่วมกันคิด ช่วยลดการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางและสร้างพฤติกรรมให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อนอันก่อให้เกิดพฤติกรรมทางสังคมในการทำกิจกรรมและนำไปสู่ความสำเร็จตามที่ใฝ่หวังไว้อย่างราบรื่น ซึ่งเด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลจากการทำงานร่วมกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ (รติรส ก้อนเงิน. 2551: 55-56) ที่ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการเล่นแบบร่วมมือ เป็นประสบการณ์ที่ทำให้เด็กปฐมวัยได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ทำให้ลักษณะการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลดลง ทำให้เด็กเริ่มเข้าใจและยอมรับว่าผู้อื่นมีความแตกต่างไปจากตน การที่เด็กได้เล่นด้วยกัน ได้ร่วมมือกันจะทำให้เด็กได้เรียนรู้ปฏิริยาของเพื่อน ๆ เข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น ฝึกให้เด็กปฐมวัยมีลักษณะการยอมรับซึ่งกันและกัน เด็กมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมให้สำเร็จตามจุดประสงค์และมีการช่วยเหลือ แบ่งปันและเสียสละ เด็กทุกคนในกลุ่มมีความรู้สึกว่าได้มีส่วนร่วมในความสำเร็จซึ่งผลของการเล่นจะทำให้เด็กรู้สึกถึงคุณค่าของตนเอง และเป็นการช่วยทำให้เด็กเข้าใจตนเอง รู้จักตนเอง การใช้เทคนิคโต๊ะกลม ครูก็จะถามเหตุผลว่าทำไมถึงตอบแบบนั้น เช่น ครูตั้งคำถามว่าเด็ก ๆ คิดว่าผีเสื้อมีลักษณะรูปร่างอย่างไร เด็กคนแรกตอบว่ามีปีกคล้ายหัวใจ คนต่อมาบอกมีจุดลายเสือ ตาแดงบินได้ เด็ก ๆ จะคิดและวาดภาพตามความคิดของตนตามประสบการณ์เดิมของตน บางคนตอบว่ามีปีกรูปหัวใจ ปีกข้างเล็กกว่าปีกบน ซึ่งเป็นการนำคำตอบจากเพื่อนแล้วต่อเติมใหม่เป็นคำตอบใหม่ของตน และบางคนคิดไม่ออกเพราะไม่ค่อยมีประสบการณ์ก็ใช้คำตอบจากเพื่อน สัปดาห์ที่ 5 ครูให้เด็ก ๆ คิดชื่อสัตว์น้ำ แต่ละคนก็จะตอบ

เต่า ฉลาม ปลา โลมา ปลา แมวน้ำ สิงโตทะเล มีเด็กคนหนึ่งวาดตัวเงินตัวทอง ทุกคนก็บอกว่าไม่ใช่ แต่เขาตอบว่ามันอยู่บนบกและลงไปจับปลาในน้ำได้ ต่างก็แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลของแต่ละคน สอดคล้องกับ เดอโบโน (De Bono. 1992: 10-11) กล่าวว่า การอธิบายเหตุผล เป็นความสามารถของเด็กในการอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ โดยบอกเหตุและผลเรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนเองนำเสนอด้วยข้อเท็จจริงสนับสนุน การคิดเป็นกระบวนการของสมองในการประมวลข้อมูลความรู้ไปสู่การอธิบาย การประยุกต์การขยายและการสร้างใหม่ จุดเริ่มต้นของการคิดขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าและการได้ใช้ประสาทสัมผัสที่ 5 ที่ไปกระตุ้นสมองให้รับรู้สู่กระบวนการในสมองเพื่อซึมซับและเชื่อมสานสิ่งที่รู้เดิมกับสิ่งที่รับใหม่ ซึ่งเป็นสารสนเทศ ประสบการณ์และเหตุผลเข้าด้วยกันแล้วทำให้เกิดการคิดรู้ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินให้เหตุผลรวมทั้งขยายความ ซึ่งการกระทำซ้ำ ๆ จะมีผลทำให้เกิดการคิดหลากหลาย คิดยืดหยุ่น คิดสั้นไหล รวมทั้งคิดอธิบายสิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยสอดคล้องกับทฤษฎีของเพียเจต์และไวโกทสกีที่ว่า บุคคลร่วมมือกันในสภาพแวดล้อมที่มีความขัดแย้งทางความคิดจะก่อให้เกิดการขาดดุลยภาพ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดพัฒนาทางความคิดและความสามารถในระหว่างสมาชิกพยายามให้เกิดความร่วมมือ จะนำไปสู่การอภิปราย ซึ่งการขัดแย้งทางความคิดจะเกิดขึ้นและได้รับการแก้ปัญหา การใช้เหตุผลที่ไม่เพียงพอจะถูกเปิดเผยและได้รับการปรับปรุง ไวโกทสกีได้ข้อสรุปที่ว่า ความรู้คือสังคมที่สร้างความพยายามร่วมมือในการเรียนรู้ ทำความเข้าใจและแก้ปัญหา กลุ่ม หมู่สมาชิกแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและเข้าใจลึกซึ้ง ค้นพบจุดอ่อนในกลยุทธ์การใช้เหตุผลของกันและกัน การช่วยทำให้เกิดความถูกต้องและปรับความเข้าใจบนพื้นฐานของความเข้าใจผู้อื่น และสอดคล้องกับทฤษฎีความขัดแย้ง ซึ่งจอห์นสันและจอห์นสัน ได้ศึกษาพบว่า การเผชิญกับสถานการณ์ที่ขัดแย้งให้เกิดความไม่แน่ใจ หรือความขัดแย้งทางความคิด ซึ่งก่อให้เกิดการสร้างแนวคิดใหม่ที่เห็นว่าข้อมูลข่าวสารจะถูกเก็บไว้ในความทรงจำและถูกรวบรวมให้คงอยู่ในโครงสร้างทางความคิด ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนในการคิดและสร้างเครื่องมือทางการคิด วิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพก็คือการใช้การอธิบายเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้แก่ ผู้ร่วมงาน

3. เทคนิคการแข่งขัน เป็นการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อจัดทีมสำหรับร่วมมือในการแข่งขันหรือทดสอบกิจกรรมให้งานสำเร็จและเกิดการยอมรับความสำเร็จของทีม เช่น สัปดาห์แรกเล่นเกมเหยียบเงา เด็กจะร่วมกันคิดและบอกเทคนิคกับเพื่อนว่าให้กระโดดจึงจะหนีได้ หัวหน้ากลุ่มจะเป็นคนคอยให้สัญญาณกับเพื่อนและส่งเพื่อนที่แข็งแรงเป็นคนจับจึงจะชนะได้ สัปดาห์ที่ 3 เล่นเกมตกปลาแม่เหล็ก กลุ่มที่แพ้ก็จะบอกเหตุผลเพราะตัวแม่เหล็กที่คันเบ็ดมีขนาดไม่เท่ากัน สัปดาห์ที่ 6 เรียงลำดับการเจริญเติบโตของต้นไม้ กลุ่มที่แพ้จะเลียนแบบกลุ่มที่ชนะโดยครุฑถามเหตุผลว่าทำไมอย่างไจึงชนะกลุ่มที่ชนะจะบอกว่าร่วมกันคิด และให้ยัดเส้นกระเบื้องล่างเป็นเขตแล้วเรียงต้นไม้โดยเปรียบเทียบต้นไม้แต่ละต้น กลุ่มที่แพ้ก็หันไปบอกเพื่อนให้ลองทำบ้างจะได้ประสบความสำเร็จแล้วส่งเพื่อนว่าอย่าแย่งกันให้รับฟังกัน สอดคล้องกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของ จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson; & Johnson. 1994: 39-41; อ้างอิงจาก ขวัญตา บุญวาศ.

2547: 46) ที่ว่าทฤษฎีการพึ่งพาทางสังคม เป็นการพึ่งพากันระหว่างสมาชิกในกลุ่มภายใต้การสร้างเป็นหมายร่วมกัน ส่งผลให้เกิดพลวัตกลุ่มที่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพการณ์ของสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือกลุ่มย่อยจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพการณ์สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มย่อย ๆ ด้วยและความตึงเครียดภายในที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในกลุ่มจะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เสาวนีย์ รื่นสุข. 2552: 59) ที่ว่าการจัดให้เด็กได้ทำงานเป็นกลุ่มทำให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้นให้เด็กได้ร่วมมือกัน ในการคิดการทำงาน การเก็บอุปกรณ์ ขณะที่ทำเด็กเกิดพฤติกรรมความร่วมมือ จากการเสนอวิธีการ ทำกิจกรรมที่แปลกใหม่ เด็กเกิดความคิดจินตนาการนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้น

ดังนั้น จากการที่เด็กได้รับกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมคิดจากการตั้งคำถามของครู ได้ร่วมกลุ่มด้วยเทคนิค คิดและคุยกัน โต้เถียง และการแข่งขัน ส่งผลให้เด็กได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมคิดร่วมทำ มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน รับผิดชอบงาน ส่งผลให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงานจึงทำให้เด็กมีการใช้เหตุผลสูงขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กได้ฝึกคิดจากการตั้งคำถามของครู คำถามเป็นตัวกระตุ้นและเป็นสื่อที่ดีในการเรียนรู้ได้ติดตาม ได้แสวงหาคำตอบด้วยตนเองและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน
2. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้เด็กเกิดความคิดอย่างขัดแย้งกัน และคล้อยตามกัน และเกิดความคิดใหม่จากการที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นการฝึกคลายการยึดตัวเองและสร้างการยอมรับเพื่อนที่ดี
3. เด็กที่มีประสบการณ์จะเป็นผู้นำทางความคิดและหาทางลดความขัดแย้งทางความคิดได้ดี และทำให้งานประสบความสำเร็จ จากการกระตุ้นเตือนเพื่อนด้วยกัน
4. การให้รางวัลหรือคำชมเชย ช่วยทำให้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือประสบความสำเร็จโดยเฉพาะคำชมของครู

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมเพื่อให้สะดวกในการทำกิจกรรม
2. ควรยืดหยุ่นเวลาในช่วงทำกิจกรรมเด็ก ๆ สนใจระบายสีเพิ่มเติมผลงานของตน เช่น เทคนิคโต้เถียง เด็ก ๆ จะวาดภาพแล้วเล่าเรื่องแต่ยังระบายสีไม่เสร็จ ฉะนั้นควรมีเวลาให้เด็กได้สร้างสรรค์งาน

3. ควรให้เด็กได้เลือกเข้ากลุ่มอย่างอิสระตามความสมัครใจ เพราะการทำงานกับคนที่ตนเองชอบงานออกมาก็จะประสบความสำเร็จ และเปิดโอกาสให้สับเปลี่ยนกลุ่มทุกสัปดาห์
4. ครูควรพูดกระตุ้นให้เด็กมีการวางแผนร่วมกัน ส่งเสริมความร่วมมือพร้อมทั้งให้กำลังใจ ชมเชย เด็กจะได้มีความรู้สึกมีความสุขในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน
5. ควรตั้งคำถามปลายเปิดเพื่อฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล พูดเล่าเรื่องราวพร้อมทั้งอธิบายได้
6. การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในช่วงแรก ๆ เด็กยังไม่คุ้นเคยอาจจะขัดแย้งกัน ควรให้เด็กสร้างข้อตกลงร่วมกัน ให้กำลังใจกัน รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รู้จักช่วยเหลือและแบ่งปันกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรมีการศึกษาการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคอื่น ๆ เช่น คู่ตรวจสอบ คู่คิด เล่าเรื่องราว
2. ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีผลต่อการพัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางภาษา
3. ควรมีการศึกษาการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยเปรียบเทียบกับนวัตกรรมอื่น ๆ เช่น การเรียนการสอนแบบไฮสโคป การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน การเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบซิปปา



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน. (2547). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ
3-5 ปี). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กาญจนา บุญสำรวย. (2550). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมเล่นร้อยลูกปัด
ตามบัตรต้นแบบ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน
ด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540). เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย. การศึกษาปฐมวัย.
1(1): 40-41.
- (2547). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- ขวัญตา บุญวาศ. (2547). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลด้วยการสร้าง
ความรู้แบบร่วมมือ. ปรินญาณิพนธ์บัณฑิต กศ.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จันทร์ดา ตันติพงศาบุรุษ และสุขเกษม ปิตตานะ. (2544).การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.
กรุงเทพฯ: การศาสนา กรมการศาสนา.
- ชนาธิป บุบผามาต. (2553). ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ
เล่นิทานอีสปประกอบคำถาม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชนาธิป พรกุล. (2543). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2540). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ญาดา ช่อสูงเนิน. (2554). ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบ
สร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทิตนา แหมมณี. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- (2545). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ:
นิชนแอตเวอร์ไทซิงกรุ๊ป.

ทัศนาศา แชนมณี. (2547). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ.

กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.

ทัศนาศา แชนมณี; และคณะ. (2543). การคิดและการสอนคิด. ใน การประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. บรรณาธิการโดย พิมพ์พันธ์ุ เดชะคุปต์, ลัดดาผู้เกียรติ และสุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: มาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.

นภเนตร ธรรมบวร. (2544). การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ:

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิวงการศึกษาปฐมวัย. (2552). รวมนวัตกรรมทฤษฎีการศึกษาปฐมวัยสู่การประยุกต์ใช้ในห้องเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สาราเด็ก.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553). การพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคโนโลยีปริ้นติ้ง.

ปรีชา บุญมาศ. (2551). ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เน้นการผสมสี. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประภาณิช เพียรไพฑูรย์. (2553: 61) ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาอนุกรมมิติ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประเวศ วะสี. (2550). กระบวนการทางปัญญา (ออนไลน์). Google:

<http://www.budpage.com/wisdom01.shtml> วันที่สืบค้น 13 กรกฎาคม 2556.

ปิยลักษณ์ พุกกะวัน. (2550). การเรียนแบบร่วมมือ: การศึกษาปฐมวัยร้อยดวงใจถวายในหลวง.

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: สาขาการศึกษาปฐมวัย.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิยวรรณ สันชุมศรี. (2547). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเดอบัวโน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พัชรา พุ่มพชาติ. (2548). การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

พัชรี กัลยา. (2551). ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พัชรี คุ่มชาติ. (2553). ศึกษาการศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ฟังนิทานประกอบการเล่น. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พัชรี โคตรสมบัติ. (2550). ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิตปัญญาที่มีต่อทักษะ
การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรี ผลโยธิน. (2540). กิจกรรมศิลปะแบบร่วมมือสำหรับอนุบาล. การศึกษาปฐมวัย. 1(14): 25-28.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์(ฉบับปรับปรุง).
กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มานน เขียรประสิทธิ์. (2549). การสอนคิดสำหรับเด็กระดับปฐมวัยศึกษา. วารสารการศึกษาปฐมวัย.
ม.ป.พ.10(4): 11-12.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2554). พหุปัญญามองคุณค่าทุกความต่าง. กรุงเทพฯ: สาราเด็ก.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- รติรส ก้อนเงิน. (2551). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือต่อพฤติกรรมจริยธรรมด้าน
ความเอื้อเฟื้อของเด็กปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รวีวรรณ สุวรรณเจริญ. (2554). ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลากหลาย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- รัชนก ก่อดิษฐ์. (2555) ผลการจัดการเรียนรู้แบบเด็กวิจัยที่มีต่อพฤติกรรมความร่วมมือของเด็ก
ปฐมวัย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รัตนา นิสกุล (2550: 51) ศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ
สร้างสรรค์ด้วยน้ำตาสไอซิ่ง. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลดาวลัย ดีสม. (2546). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรม
การเรียนรู้แบบต่อภาพ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง; และอชิป จิตตกฤษ. (แปล). (2554). ทักษะแห่งอนาคตใหม่:
การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิร์ด.
- รัชยา ปราบพยัคฆ์. (2554). ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน สำหรับเด็กปฐมวัย.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). กรุงเทพฯ:
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ถ่ายเอกสาร.

- สมพงษ์ สิงหะพล. (2542). เทคนิคการสอนของการเรียนแบบร่วมมือ. *สีมาจารย์*. 13(25): 41-62.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาธรรม. (2544). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สิริมา ภิญโญนนตพงษ์. (2545). แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ: แนวการจัดประสบการณ์การศึกษาปฐมวัย เอกสารประกอบการสอน วิชา 2173212 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์; และคณะ. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2553). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวนีย์ รื่นสุข. (2552) พฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวนีย์ อุ่นประเสริฐสุข. (2546). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- हररषा नललव्छलर. (2535). ปฐมวัยศलศล หลักรูตรและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อจจลมา ศลรลพุลยผล. (2552) ทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัยออกทลศลทลที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นแบบร่วมมือ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารล สัณทลวล. (2535). พหุปัญญาและการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ: สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก. ----- (2542). การเรียนรู้แบบร่วมมือ. *โพรเบล*. 5(5): 13-19.
- Arends. (1994). *Learning to teach*. 3rd.cd. New York: mcgraw Hill.
- Beyer, B.K. (1991). *Teaching Thinking Skills a Handbook for Secondary School Teachers*. Boston: Allynand Bacon.
- De Bono, E. (1992) *Teach Your Child How to Think*. London: Penguin Books.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Educational*. New York: Mc Graw-Hill.





ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบทดสอบทักษะการใช้เหตุผล

- 1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาปฐมวิทยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- 1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ไสยวรรณ อาจารย์ประจำภาควิชาปฐมวิทยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- 1.3 ดร.ชุตินันท์ จันทรเสนานนท์ ครูชำนาญการโรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี
เอกการวัดและประเมินผลการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

- 2.1 ดร.ชบา พันธุ์ศักดิ์ ครูชำนาญการโรงเรียนวัดพระธาตุ จังหวัดสุพรรณบุรี
- 2.2 ดร.วาสนา เจริญสอน ครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนวัดยาง จังหวัดอ่างทอง
- 2.3 นางจรรุณี ปานแดง ศึกษานิเทศก์การศึกษาปฐมวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง



ภาคผนวก ข

คู่มือแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
ตัวอย่างแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

คู่มือดำเนินการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

1. คำชี้แจง

1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบประเมินการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5-6 ปี)

1.2 ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพประกอบด้วย ชุดคำถาม 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบการอธิบายเหตุผล มี 5 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบการบอกสาเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏ มี 5 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบการบอกผลที่เกิดมาจากการกระทำตามข้อมูลที่เป็นสาเหตุ มี 5 ข้อ

1.3 ในการดำเนินการทดสอบผู้วิจัยดำเนินการทดสอบด้วยตนเองโดยอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบและ ดำเนินการทดสอบทีละข้อ นอกจากนี้ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบช่วยดูแลและอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการทดสอบ ได้ทำแบบทดสอบถูกต้องตามคำสั่งและขั้นตอน ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1-ชุดที่ 3 รวมระยะเวลาในการทดสอบภายใน 3 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 3ชุด แล้ว นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. การตรวจให้คะแนนมีดังนี้

2.1 กำหนดเกณฑ์ให้คะแนนแบบมาตรฐานให้คะแนนดังนี้

3 คะแนน หมายถึง เด็กตอบถูกต้องทั้งหมด

2 คะแนน หมายถึง เด็กตอบได้ถูกต้องบางส่วน

1 คะแนน หมายถึง เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ

คะแนนเต็มทั้งฉบับ = 45 คะแนน

2.2 การให้คะแนนเด็กตอบถูกต้องทั้งหมด ได้คะแนนเต็ม 45 คะแนน

2.3 การเตรียมตัวก่อนการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

2.3.1 จัดสถานที่ดำเนินการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยให้เป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียนที่เอื้ออำนวยต่อเด็กปฐมวัยผู้รับการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดพอเหมาะ กับผู้รับการทดสอบมีแสงสว่างเพียงพอไม่มีเสียงรบกวน

2.3.2 ผู้ดำเนินการทดสอบการใช้เหตุผลต้องศึกษาคู่มือในการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยให้เข้าใจในกระบวนการทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบซึ่งจะทำให้ดำเนินการทดสอบเป็นไปอย่างราบรื่น และก่อนการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้อง เขียนชื่อ นามสกุลของ ผู้เข้ารับการทดสอบให้เรียบร้อย ก่อนลงมือทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนและยกตัวอย่างให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูไปพร้อม ๆ กัน

2.3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบมีดังนี้

- คู่มือดำเนินการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
- แบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
- สีเทียน หรือดินสอดำ สำหรับการทดสอบ
- นาฬิกาจับเวลา

2.3.4 ผู้รับการทดสอบ/ และผู้ดำเนินการทดสอบ

- ก่อนดำเนินการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบไปทำธุระส่วนตัว เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

- ผู้ดำเนินการทดสอบสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยทักทาย พูดคุยเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มทำการทดสอบ

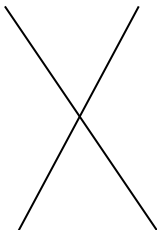
2.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

- ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้รับการทดสอบฟังอย่างช้า ๆ และชัดเจนข้อละ 2 ครั้ง
- ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เวลาทำแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยตามระยะเวลาที่กำหนด

2.5 เวลาที่ใช้ในการทดสอบ กำหนดข้อละ 1 นาที

3. การดำเนินการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

ในวันแรกที่ยังดำเนินการทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยให้เด็กฝึกเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) โดยครูแจกกระดาษสำหรับฝึกเขียน (ดังตัวอย่าง) แนะนำการเขียนเครื่องหมายกากบาทโดยให้เด็กดูภาพตัวอย่างในกรอบด้านซ้าย และฝึกเขียนเครื่องหมายในช่องที่ครูกำหนดให้

		
---	--	--

ก่อนดำเนินการทดสอบทักษะการคิดเชิงเหตุผลครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับการทำแบบทดสอบการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัยแล้วแจกแบบทดสอบให้เด็ก 1 ชุด ตามชื่อที่เขียนไว้หน้าปก พร้อมทั้งแจกดินสอ หรือสีเทียนให้กับเด็กคนละ 1 แท่ง และอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบจากข้อความตัวอย่างจนเข้าใจให้เด็กทดลองทำข้อตัวอย่างในการทำแบบทดสอบทักษะการคิดเชิงเหตุผลก่อนทุกชุด

ชุดที่ 1

การบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล

1. การอธิบายเหตุผล หมายถึง การบอกเหตุผลตามข้อเท็จจริง
2. มีทั้งชุด 5 ข้อ

ข้อที่ 1

ครู : ทำไมตอนกลางวันเราจึงไม่ต้องเปิดไฟ

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | | |
|--------------------------|---|-------|------------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน | สว่าง |
| ☐ | 2 | คะแนน | เป็นตอนกลางวัน |
| ☐ | 3 | คะแนน | เราได้แสงจากดวงอาทิตย์ |

ชุดที่ 1

การบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล

1. การอธิบายเหตุผล หมายถึง การบอกเหตุผลตามข้อเท็จจริง
2. มีทั้งชุด 5 ข้อ

ข้อที่ 2

ครู : ทำไมผ้าที่ตากไว้กลางแจ้งตอนกลางวันผ้าจึงแห้ง

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | |
|--------------------------|---|------------------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน ผ้าไม่เปียกน้ำ |
| ☐ | 2 | คะแนน ผ้าโดนลมพัด |
| ☐ | 3 | คะแนน ได้แสงแดดจากดวงอาทิตย์ |

ชุดที่ 1

การบอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล

1. การอธิบายเหตุผล หมายถึง การบอกเหตุผลตามข้อเท็จจริง
2. มีทั้งชุด 5 ข้อ

ข้อที่ 3

ครู : ทำไมผีเสื้อจึงดมดอกไม้

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | | |
|--------------------------|---|-------|------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน | ผีเสื้อชอบดอกไม้ |
| ☐ | 2 | คะแนน | ผีเสื้อหิว |
| ☐ | 3 | คะแนน | ผีเสื้อหาอาหาร |

ชุดที่ 2
บอกเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏ

มีทั้งชุด 5 ข้อ

ข้อที่ 1

ครู : น้ำในคลองไม่สะอาดเกิดจากอะไร

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | | |
|--------------------------|---|-------|------------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน | มีสัตว์น้ำอาศัยอยู่มาก |
| ☐ | 2 | คะแนน | ในน้ำไม่มีอากาศ |
| ☐ | 3 | คะแนน | คนทิ้งขยะลงคลอง |

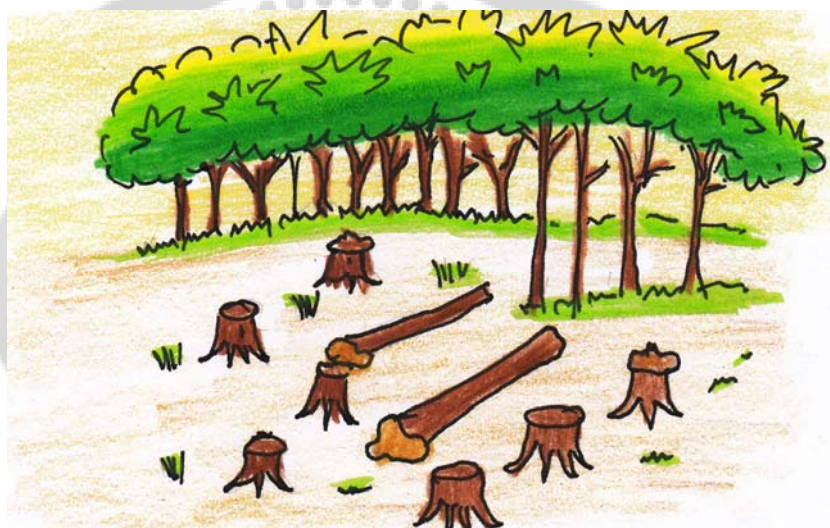
ชุดที่ 2
บอกเหตุที่ทำให้เกิดผลที่ปรากฏ

มีทั้งชุด 5 ข้อ

ข้อที่ 2

ครู : การตัดไม้ทำลายป่าทำให้เกิดอะไร

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | | |
|--------------------------|---|-------|------------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน | สัตว์ไม่มีที่อยู่อาศัย |
| ☐ | 2 | คะแนน | ไม่มีร่มเงา |
| ☐ | 3 | คะแนน | น้ำท่วม |

ชุดที่ 3

บอกผลที่เกิดว่ามาจากการกระทำใด ๆ ตามข้อมูลที่เป็นสาเหตุ

ทั้งชุดมี 5 ข้อ

ข้อที่ 1

ครู : เด็ก ๆ ช่วยกันทำงานแล้วจะเกิดอะไรขึ้น

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

☐

1 คะแนน ครูก็ชมและให้รางวัล

☐

2 คะแนน งานก็จะเสร็จ

☐

3 คะแนน โรงเรียนของเราก็จะสะอาดเรียบร้อย

ชุดที่ 3

บอกผลที่เกิดว่ามาจากการกระทำใด ๆ ตามข้อมูลที่เป็นสาเหตุ

ทั้งชุดมี 5 ข้อ

ข้อที่ 2

ครู : ถ้าเด็ก ๆ ไม่อาบน้ำจะเกิดอะไรขึ้น

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน เพื่อน ๆ ก็จะไม่เล่นด้วย |
| ☐ | 2 | คะแนน ตัวของเราก็จะมอมแมม สกปรก |
| ☐ | 3 | คะแนน เราก็คงติดเชื้อโรคและไม่สบาย |

ชุดที่ 3

บอกผลที่เกิดว่ามาจากการกระทำใด ๆ ตามข้อมูลที่เป็นสาเหตุ

ทั้งชุดมี 5 ข้อ

ข้อที่ 3

ครู : โรงงานปล่อยควันพิษออกมาจะเป็นอย่างไร

เด็ก : ตอบคำถาม



คำตอบ

- | | | | |
|--------------------------|---|-------|--------------------------|
| ☐ | 1 | คะแนน | เราก็จะมองอะไรไม่เห็น |
| ☐ | 2 | คะแนน | โลกเราก็จะร้อน |
| ☐ | 3 | คะแนน | คนก็จะตายไม่มีอากาศหายใจ |



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมคิดร่วมทำ มีการช่วยเหลือพึ่งพาร่วมกันและกัน รับผิดชอบงาน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิค คิดและคุยกัน เทคนิคโตะกลมและการแข่งขัน โดยให้เด็กได้ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล จัดกิจกรรมทั้งหมด 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วัน จันทร์ – พุธ ทั้งหมด 24 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมจะใช้เวลา 30 นาที

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อฝึกการคิดอย่างเป็นระบบและมีเป้าหมายในการคิด
2. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลโดยผ่านการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

หลักการจัดกิจกรรม

ในการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือจัดในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ มีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมที่เหมือนกัน ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม
 1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
 2. ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยกิจกรรม ร้องเพลง เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะประกอบเพลง เล่นเกมทายภาพประกอบ ท่องคำคล้องจอง ปริศนาคำทาย พาไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน สังเกตจากของจริงและการตั้งคำถามปลายเปิดให้เด็กตอบ ถึงเนื้อหาที่เรียนรู้แล้วนำเข้าสู่เรื่องที่สอน
2. ขั้นสอน
 1. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 2. ครูตั้งคำถามให้เด็กคิดร่วมกัน ฝึกคิดความเป็นเหตุเป็นผล และร่วมกันทำงานตามความคิดของกลุ่ม
 3. ให้เด็กทำกิจกรรมกลุ่มโดยใช้เทคนิค 3 เทคนิค ดังนี้

เทคนิคคิดและคุยกัน เป็นรูปแบบที่ให้นักเรียนจับคู่หรือเข้ากลุ่ม ในการตั้งคำถามอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล จากความคิดของตนเอง

เทคนิคโตะกลม เป็นกิจกรรมที่ครูให้นักเรียนร่วมกันเล่าเรื่องที่ได้อ่านหรือวาดภาพด้วยดินสอสีลงบนกระดาษตามความคิดของตนเองแล้วเวียนให้เพื่อนคนอื่นเล่าต่อหรือวาดต่อจนครบทุกคนเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ

เทคนิคการแข่งขัน เป็นการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อจัดทีมสำหรับร่วมมือในการแข่งขันหรือทดสอบกิจกรรมให้งานสำเร็จและเกิดการยอมรับความสำเร็จของทีม

3. ขั้นสรุป

1. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่าเรื่องที่กลุ่มตนเองคิด โดยครูตั้งคำถาม ให้เด็กตอบเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล อธิบายเหตุผล บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้น

2. ครูและเด็กช่วยกันสรุปบทเรียน ประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์หาเป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

การวัดและประเมินพัฒนาการ

1. วิธีวัด

สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก

2. เครื่องมือวัด

แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

3. เกณฑ์การประเมิน

สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

3 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง

2 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ

1 หมายถึง พูดอ้ออึ้ง อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้

4. เกณฑ์การตัดสิน

ผ่าน หมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2

บทบาทครู

ครูมีบทบาทสำคัญกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. การเลือกกิจกรรม ควรเลือกกิจกรรมที่ง่าย เหมาะสมกับวัยของเด็ก ใช้เวลาไม่มากเกินไปเพื่อให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย

2. กำหนดเป้าหมายของกลุ่มให้ชัดเจน เด็ก ๆ ควรรู้ว่าตนเองกำลังทำอะไร มีเป้าหมายอะไรในการทำกิจกรรมนั้น และเป้าหมายกลุ่มคืออะไร หน้าที่ของตนเอง

3. สอนทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือให้เด็ก กิจกรรมที่เลือกทำจะช่วยให้ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคม การอยู่ในกลุ่มร่วมกัน การแบ่งปัน การสื่อสาร การผลัดเปลี่ยนกันทำงาน การช่วยเหลือกัน ซึ่งในการฝึกทักษะทางสังคมนั้นเด็กจะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นไปเรื่อย ๆ

4. ครูต้องคอยสังเกตว่าหลังจากใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแล้วเด็กเกิดพฤติกรรมใดบ้างและพฤติกรรมใดที่ครูต้องกระตุ้นเพื่อให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ถ้าเด็กเจอปัญหาครูจะคอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่เด็ก

5. เลือกกิจกรรมที่เด็กสนใจแล้วกระตุ้นให้เด็กอยากทำกิจกรรมนั้นหรือให้เด็กบอกว่ากิจกรรมอะไรที่อยากทำ เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะและสภาพแวดล้อมของเด็ก

6. ขนาดของกลุ่ม ควรมีขนาด 2 – 3 คนสำหรับการทำกิจกรรมแบบร่วมมือสำหรับเด็กเล็กและควรเป็นกลุ่มที่คละเด็กชาย หญิง ที่มีความสามารถแตกต่างกัน

7. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ หรือของเล่นที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการร่วมมือ อุปกรณ์ต่างๆ ไม่ควรมีมากจนเกินไป เพราะจะทำให้เด็กขาดความสนใจได้

8. การจัดห้องเรียน ห้องเรียนควรมีพื้นที่ว่างเพียงพอ การจัดกลุ่มไม่ควรให้อยู่ห่างกันมากเกินไปหรือชิดกันมากเกินไป

9. ควรสอนให้เด็ก รู้จักการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) โดยให้ดูจากของจริง หรือใช้รูปภาพที่แสดงถึงทักษะทางสังคม เช่น การแบ่งปัน การยืม การพูดคุยกัน เป็นต้น

ตารางกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หน่วยการจัด ประสบการณ์	วัน	เรื่อง	เทคนิคการเรียนรู้ แบบร่วมมือ
1	กลางวัน กลางคืน	วันจันทร์	กลางวัน	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	กลางคืน	โต้ะกลม
		วันพุธ	เงา	การแข่งขัน
2	เวลา	วันจันทร์	เช้า – เย็น	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	นาฬิกาแดด	โต้ะกลม
		วันพุธ	เวลา	การแข่งขัน
3	ธรรมชาติใกล้ตัว	วันจันทร์	ดิน	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	ทราย	โต้ะกลม
		วันพุธ	แม่เหล็ก	การแข่งขัน
4	แมลง	วันจันทร์	ลักษณะของแมลง	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	ผึ้ง	โต้ะกลม
		วันพุธ	ผีเสื้อ	การแข่งขัน
5	ประเภทสัตว์	วันจันทร์	สัตว์บก	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	สัตว์น้ำ	โต้ะกลม
		วันพุธ	สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ	การแข่งขัน
6	ชีวิตต้นไม้	วันจันทร์	วงจรชีวิตพืช	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	การแพร่พันธุ์พืช	โต้ะกลม
		วันพุธ	การเติบโต	การแข่งขัน

ตาราง (ต่อ)

สัปดาห์ ที่	หน่วยการจัด ประสบการณ์	วัน	เรื่อง	เทคนิคการเรียนรู้ แบบร่วมมือ
7	ฝน	วันจันทร์	ฝน	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	เมฆ	การแข่งขัน
		วันพุธ	รุ่งกินน้ำ	โต้เถียง
8	การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	วันจันทร์	การอนุรักษ์ป่า	คิดและคุยกัน
		วันอังคาร	การอนุรักษ์น้ำ	โต้เถียง
		วันพุธ	การอนุรักษ์อากาศ	การแข่งขัน

แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 1 เรื่อง กลางวัน หน่วยการเรียนรู้ กลางวัน กลางคืน
สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว เทคนิค : คิดและคุยกัน

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกให้เด็กได้เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม
 1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
 2. ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลง“ยามเช้าตรู่”พร้อมให้ทำท่าประกอบตามจินตนาการ หลังจากนั้นครูสนทนาถึงเนื้อเพลง โยงเข้าเรื่องกลางวัน
2. ขั้นสอน
 1. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดและคุยกันโดยจับคู่ ผลัดกันตั้งคำถามและตอบจากความคิดของเด็ก แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล จากคำถามของครูที่ว่า ถ้าในเวลากลางวันเด็ก ๆ จะนึกถึงอะไรบ้าง
 2. ให้แต่ละกลุ่มนำสิ่งที่ตนเองช่วยกันคิดมา นึก ตัด ปะและวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพสิ่งที่เด็ก ๆ ทำในเวลากลางวัน

3. ขั้นสรุป

1. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่าเรื่องที่กลุ่มตนเองคิด โดยครูตั้งคำถาม ทำไมคิดแบบนั้น เพราะอะไรให้เด็กตอบ อธิบายเหตุผล
2. ครูนำภาพกิจกรรมกลางวันมาให้เด็กดูและสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมกลางวัน พร้อมทั้งตั้งคำถามให้เด็กช่วยกันตอบว่า เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ในเวลากลางวันได้ชัดเจนเพราะอะไร เวลาเช้าแสงสว่างจากสิ่งใดทำให้เรารู้ว่าเป็นเวลากลางวัน
3. ครูและเด็กช่วยกันสรุปมโนทัศน์กลางวัน ประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่า เป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สื่อและอุปกรณ์

1. เพลงยามเช้าตรู่
2. กระดาษแผ่นใหญ่ กระดาษสีต่าง ๆ กระดาษ A 4
3. สีเทียน สีไม้ กาว

การวัดและประเมินพัฒนาการ

1. วิธีวัด
สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก
2. เครื่องมือวัด
แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
3. เกณฑ์การประเมิน
สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
3 หมายถึง พูดย่อเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง
2 หมายถึง พูดย่อเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ
1 หมายถึง พุด่อ้างอิง อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้
4. เกณฑ์การตัดสิน
ผ่าน หมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2

แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่ 1	วันที่ 2	เรื่อง กลางคืน	หน่วยการเรียนรู้ กลางวัน กลางคืน
สาระการเรียนรู้	ธรรมชาติรอบตัว		เทคนิค : โต้ะกลม

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกให้เด็กได้เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม

1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
2. ครูเล่านิทานเรื่อง “หิ่งห้อยน้อย” พร้อมทั้งสนทนาเกี่ยวกับเนื้อหาในนิทานโดยใช้คำถามดังนี้ เราเห็นหิ่งห้อยได้ชัดเจนเวลาใด ตอนกลางคืนเราเห็นอะไรบนท้องฟ้าบ้าง โดยครูจูงใจให้เด็กคิดและติดตาม บอกให้เด็กสังเกตและค้นหา เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เรื่องกลางคืน
3. ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับภาพบรรยากาศกลางคืน บอกสิ่งที่เห็นและความรู้สึก
4. ครูนำผ้าห่มสีดำ กลมกล่องใส่ของวัตถุขนาดเล็ก ใหญ่ผลัดให้เด็กทีละคนมุดเข้าไปในผ้าห่มเพื่อค้นหาสิ่งของและบอกได้ว่าสิ่งที่สัมผัสคืออะไร

2. ขั้นสอน

1. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคโต้ะกลม โดยครูให้เด็กจับกลุ่ม 5-6 คน แต่ละกลุ่มนั่งเป็นวงกลม ตอบคำถามทีละคนว่า “เด็ก ๆ มีวิธีอย่างไรในการค้นหาสิ่งของ อะไรบ้างที่จะช่วยให้มองเห็นสิ่งของในเวลากลางคืน” โดยใช้วิธีพูดหรือวาดภาพ โดยเริ่มจากคนที่ 1 เป็นผู้พูดคำตอบก่อนแล้วส่งต่อไปยังเพื่อนคนต่อไป แล้วสมาชิกคนต่อไปจะรู้คำตอบของเพื่อนแล้วคิดคำตอบของตัวเองส่งต่อไปให้เพื่อนคนถัดไปโดยเวียนไปทางด้านใดด้านหนึ่งจนครบทุกคน

3. ขั้นสรุป

1. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่าเรื่องที่กลุ่มตนเองคิด โดยครูตั้งคำถาม ให้เด็กตอบเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล อธิบายเหตุผล บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้น
2. ครูนำคำตอบของเด็กออกมาสนทนาร่วมกัน แนะนำอุปกรณ์ ไฟฉาย เทียน ที่ช่วยให้แสงสว่างแทนแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ พร้อมทั้งประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าเป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สื่อและอุปกรณ์

1. นิทานเรื่อง หิ้งห้อยน้อย ภาพหิ้งห้อย
2. ภาพบรรยากาศกลางคืน
3. ผ้าห่มสีดำ
4. อุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น กระดุม ยางลบ ลูกปัด
5. อุปกรณ์ขนาดใหญ่ เช่น ลูกบอลสี ไม้บล็อก ตุ๊กตา
6. ไฟฉาย เทียน
7. แบบฝึกกิจกรรมกลางคืน

การวัดและประเมินพัฒนาการ

1. วิธีวัด
สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก
2. เครื่องมือวัด
แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
3. เกณฑ์การประเมิน
สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
 - 3 หมายถึง พูดย่อเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง
 - 2 หมายถึง พูดย่อเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ
 - 1 หมายถึง พูดย่อเรื่อง อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้
4. เกณฑ์การตัดสิน
ผ่านหมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2

แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 3 เรื่อง เเง

หน่วยการเรียนรู้ กลางวัน กลางคืน

สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว

เทคนิค: การแข่งขัน

จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกให้เด็กได้เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม

1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
2. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้กิจกรรม พาเด็กไปนั่งได้ต้นไม้ที่ร่มและร่วมกันสนทนาว่า ทำไมดวงอาทิตย์ส่องแสงมาแล้วเราไม่ร้อน เรานั่งตรงไหนถึงไม่โดนแสงจากดวงอาทิตย์

3. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ (รู้จักเง)

2. ขั้นสอน

1. ให้เด็กเข้าแถวกลางสนามเป็นแถวหน้ากระดาน หันหลังให้แดดแล้วให้เด็กสังเกตดูเงของตนเองว่ามีลักษณะเหมือนอะไร
2. ครูให้เด็ก ๆ ทดลองดูเงของสัตว์ต่าง ๆ บ้างแล้วสรุปว่าเงจะเหมือนกับอะไร
3. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการแข่งขัน ให้เด็กจับกลุ่ม 5 คน แบ่งเป็น 2 ทีม ให้เด็กคิดร่วมกัน ฝึกคิดความเป็นเหตุเป็นผล และร่วมกันทำงานให้ประสบความสำเร็จและเกิดการยอมรับความสำเร็จของทีม โดยเล่นเกมวิ่งเหยียบเง กำหนดเขตในการวิ่ง มี 1 คนทำหน้าที่เป็นกรรมการตรวจเช็คความถูกต้องในการเล่น ให้แต่ละทีมเลือกคนที่วิ่งเหยียบเงทีมตรงกันข้าม 2 คน โดยการผลัดเปลี่ยนกันเป็นคนเหยียบเง คนถูกเหยียบต้องช่วยกันคิดหาวิธีหลบไม่ให้คนเหยียบได้ ถ้าเหยียบได้แพ้ เปลี่ยนไปฝ่ายตรงกันข้าม

4. ผลัดเปลี่ยนกันเล่นทีละทีม คนที่เหลือช่วยลุ้น

3. ขั้นสรุป

1. ครูเรียกเด็กมารวมกันและให้แต่ละกลุ่มออกมาเล่าวิธีที่ทำให้ทีมประสบความสำเร็จหรือไม่จึงไม่ประสบความสำเร็จ เพราะเหตุใด เด็ก ๆ มีวิธีแก้ไขอย่างไร
2. ครูและเด็กช่วยกันสรุปบทเรียน เพราะอะไรทำไมจึงเกิดเงพร้อมทั้ง ประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าเป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สื่อและอุปกรณ์

1. หุ่นสัตว์จำลอง

การวัดและประเมินผลพัฒนาการ

1. วิธีวัด

สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก

2. เครื่องมือวัด

แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

3. เกณฑ์การประเมิน

สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

3 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง

2 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ

1 หมายถึง พูดอ้ออึ้ง อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้

4. เกณฑ์การตัดสิน

ผ่านหมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2

แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่ 2	วันที่ 1	เรื่อง	เข้า เย็น	หน่วยการเรียนรู้	เวลา
สาระการเรียนรู้	สิ่งต่าง ๆ รอบตัว			เทคนิค : คิดและคุยกัน	
จุดประสงค์					

1. เพื่อฝึกให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกให้เด็กได้เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม
 1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
 2. ครูให้เด็กทำกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบเพลง หนูเล็ก พร้อมทำท่าประกอบ
 3. ครูถามเด็กว่าในเพลงตอนเช้าเด็กทำอะไร เพราะอะไร เพื่อโยงเข้าสู่บทเรียนเรื่อง
2. ขั้นสอน
 1. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดและคุยกันโดยจับคู่ ผลัดกันตั้งคำถามและตอบจากความคิดของเด็ก แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล จากคำถามของครูที่ว่า เราจะรู้อย่างไรว่าเช้าแล้ว เราจะรู้อย่างไรว่าเย็น
 2. ให้แต่ละกลุ่มนำสิ่งที่ตนเองช่วยกันคิดมา วาดภาพกิจกรรม ครอบครัวยุคเช้า หรือตอนเย็น
3. ขั้นสรุป
 1. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่าเรื่องที่กลุ่มตนเองคิด โดยครูตั้งคำถาม ทำไมคิดแบบนั้น เพราะอะไรให้เด็กตอบ อธิบายเหตุผล
 2. ครูและเด็กร่วมอภิปรายพร้อมสรุปว่า กิจกรรมครอบครัวยุคเช้ามีอะไร กิจกรรมครอบครัวยุคเย็นทำอะไร
 3. ครูและเด็กช่วยกันสรุปว่าเช้าคืออะไร เย็นคืออะไร แล้วจบด้วยการร้องเพลง หนูเล็กและประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าเป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สื่อและอุปกรณ์

1. เพลงหนูเล็ก
2. กระดาษแผ่นใหญ่ ดินสอสี
3. สีเทียน สีไม้

การวัดและประเมินพัฒนาการ

1. วิธีวัด

สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก

2. เครื่องมือวัด

แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

3. เกณฑ์การประเมิน

สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย

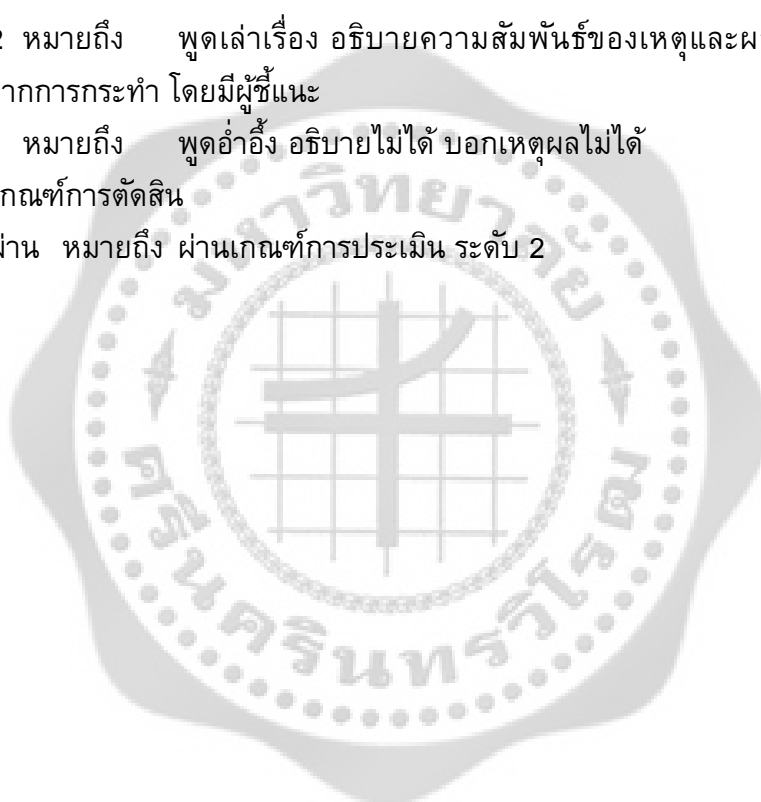
3 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง

2 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ

1 หมายถึง พูดอ้ออึ้ง อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้

4. เกณฑ์การตัดสิน

ผ่าน หมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2



แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่ 2 วันที่ 2 เรื่อง นาฬิกาแดด หน่วยการเรียนรู้ เวลา
 สาระการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว เทคนิค : โต๊ะกลม
 จุดประสงค์

1. เพื่อฝึกให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกให้เด็กได้เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม

1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
2. ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนากับเด็ก
 - เด็ก ๆ บอกว่านาฬิกามีไว้เพื่อบอกเวลา ถ้าในโลกนี้ไม่มีนาฬิกา เด็ก ๆ จะรู้ได้อย่างไรว่าเป็นเวลาอะไร ดูได้จากอะไร
 - นอกจากนาฬิกาที่ครูนำมาให้ดู เด็ก ๆ รู้จักนาฬิกาอะไรอีกบ้าง
3. ครูบอกเด็กว่าวันนี้จะทำนาฬิกาแดดกัน

2. ขั้นสอน

1. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคโต๊ะกลม โดยครูให้เด็กจับกลุ่ม 5-6 คน แต่ละกลุ่มนั้นเป็นวงกลม ตอบคำถามที่ละคนว่า “เด็ก ๆ คิดว่าเราจะใช้แสงอะไรทำนาฬิกาแดดได้บ้าง” โดยใช้วิธีพูดหรือวาดภาพ โดยเริ่มจากคนที่ 1 เป็นผู้พูดคำตอบก่อนแล้วส่งต่อไปยังเพื่อนคนต่อไป แล้วสมาชิกคนต่อไปจะรู้คำตอบของเพื่อนแล้วคิดคำตอบของตัวเองส่งต่อไปให้เพื่อนคนถัดไปโดยเวียนไปทางด้านใดด้านหนึ่งจนครบทุกคน

3. ขั้นสรุป

1. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่าเรื่องที่กลุ่มตนเองคิด โดยครูตั้งคำถาม ให้เด็กตอบเกี่ยวกับการคิดอย่างมีเหตุผล อธิบายเหตุผล บอกความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุและบอกผลที่เกิดขึ้น
2. ครูนำภาพดวงอาทิตย์มาให้เด็กดูแล้วเฉลยว่าดวงอาทิตย์สามารถสร้างนาฬิกาแดดได้
3. ครูพาเด็ก ๆ ไปสร้างนาฬิกาแดด โดยปักเสาหลักในสนาม แล้วโรยปูนขาวเป็นหน้าปัด ใช้ก้อนหินบอกเวลาตามเงา พอสาย ๆ จะกลับมาดูใหม่

4. ครูนำเด็กไปสนามอีกครั้งให้สังเกตเงาของเสาหลักในช่วงเช้า เงาเปลี่ยนไปอย่างไร ร่วมกันสรุปการทำนาฬิกาแดดพร้อมทั้งประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าเป็นอย่างไร มีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สื่อและอุปกรณ์

1. เสาตั้งโต๊ะ
2. ไฟฉาย
3. ภาพดวงอาทิตย์ยามเช้า สาย เย็น

การวัดและประเมินพัฒนาการ

1. วิธีวัด
สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก
2. เครื่องมือวัด
แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
3. เกณฑ์การประเมิน
สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
3 หมายถึง พุดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง
2 หมายถึง พุดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ
1 หมายถึง พุดอ้ออึ้ง อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้
4. เกณฑ์การตัดสิน
ผ่าน หมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2

แผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สัปดาห์ที่ 2	วันที่ 3	เรื่อง เวลา	หน่วยการเรียนรู้	เวลา
สาระการเรียนรู้	สิ่งต่าง ๆ รอบตัว		เทคนิค : การแข่งขัน	
จุดประสงค์				

1. เพื่อฝึกให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกให้เด็กได้เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ขั้นตอนกิจกรรม

1. ขั้นเตรียม
 1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้
 2. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยนำเด็กร้องเพลง นาฬิกา “ตึก ๆ เสียงตึก ๆ คือนาฬิกา มันจะบอกเวลาเดินไปมาไม่จี๊ดไม่จาง พอครบชั่วโมงมันไม่โก่ง จะดังเห่งเห่ง เดินไปไม่อำพราง ดังเห่งเห่งไปตามเวลา”
 3. ครูถามเด็กว่าเห่งเห่งบอกอะไร เพื่อโยงเข้าสู่การเรียนรู้
 4. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องเวลา
2. ขั้นสอน
 1. ครูให้เด็กนำนาฬิกาที่ตนเองทำ มาศึกษาประกอบกับนาฬิกาของครู ครูบอกว่าหน้ากลม ๆ ของนาฬิกาเรียกว่า หน้าปัด ครูให้เด็กชี้ตามต่อไปบนหน้าปัดมีอะไรบ้าง
 - ตัวเลขบอกอะไร
 - เข็มสั้นบอกอะไร
 - เข็มนานบอกอะไร
 2. ครูให้เด็กอ่านเลขบนหน้าปัดนาฬิกาจากเลข 1-12 พร้อมกัน
 3. ให้เด็กดูนาฬิกา ครูถามเด็กว่าเข็มสั้นตรงเลข 9 ส่วนเข็มนานที่อยู่เลข 12 อ่านว่าอะไร (อ่านว่า 9 นาฬิกา)
 4. ครูให้เด็กหมุนนาฬิกาตัวเองเพื่อบอกเวลา เช่น ครูบอก 9 โมงตรง ครูก็ทำนาฬิกาครู 9 โมงตรง แล้วให้เด็กหมุนตาม จากนั้นให้เด็กบอกเวลาเพื่อทุกคนจะได้ตั้งเวลาตาม
 5. แบ่งกลุ่มเด็กตามเทคนิคที่จะเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการแข่งขัน ให้เด็กจับกลุ่ม 5 คน แบ่งเป็น 2 ทีม ให้เด็กคิดร่วมกัน ฝึกคิดความเป็นเหตุเป็นผล และร่วมกันทำงานให้ประสบความสำเร็จและเกิดการยอมรับความสำเร็จของทีม โดยช่วยกันคิดหาคำตอบแล้วเขียนเลขบนแบบฝึกอ่านเวลา กลุ่มไหนเสร็จก่อนยกมือ
 6. ครูนำแบบฝึกอ่านเวลาที่เฉลยมาให้เด็กดู

3. ขั้นสรุป

1. ครูเรียกเด็กมารวมกันและให้แต่ละกลุ่มออกมาเล่าวิธีที่ทำให้ทีมประสบความสำเร็จหรือไม่จึงไม่ประสบความสำเร็จ เพราะเหตุใด เด็ก ๆ มีวิธีแก้ไขอย่างไร
2. ครูและเด็กร่วมกันสรุปบอกเวลานาฬิกา เข็มสั้น เข็มยาวบอกอะไรพร้อมทั้งประเมินผลการทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ว่าเป็นอย่างไรมีจุดเด่นจุดด้อยของงานเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุง

สื่อและอุปกรณ์

1. นาฬิกาแขวนเห็นตัวเลขชัดเจน
2. แบบฝึกอ่านเวลา

การวัดและประเมินพัฒนาการ

1. วิธีวัด
สังเกตการตอบคำถามอธิบายการใช้เหตุผลของเด็ก
2. เครื่องมือวัด
แบบสังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
3. เกณฑ์การประเมิน
สังเกตการใช้เหตุผลของเด็กปฐมวัย
 - 3 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ ได้ด้วยตนเอง
 - 2 หมายถึง พูดเล่าเรื่อง อธิบายความสัมพันธ์ของเหตุและผล บอกสาเหตุ และบอกผลที่เกิดจากการกระทำ โดยมีผู้ชี้แนะ
 - 1 หมายถึง พูดอ้อแอ้ อธิบายไม่ได้ บอกเหตุผลไม่ได้
4. เกณฑ์การตัดสิน
ผ่าน หมายถึง ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ 2



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิคคิดและคุยกัน



เทคนิคการแข่งขัน



เกมเหยียบเงา



เรียงลำดับความสูงของต้นไม้



เกมตกปลา



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อ - สกุล	นางวรรณิ์ คงทอง
วัน เดือน ปี เกิด	24 เมษายน 2515
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 59 หมู่ 1 ตำบลหลักฟ้า อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง 14140 โทรศัพท์ 089 - 0821117
ตำแหน่งหน้าที่การงาน สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ. 3) โรงเรียนวัดมหานาม อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์-คณิต) จาก โรงเรียนราชสถิตยวิทยา อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง
พ.ศ. 2537	ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) เอกการศึกษาปฐมวัย จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (เกียรตินิยมอันดับ 2)
พ.ศ. 2557	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาปฐมวัย) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ