

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

ปริญญานิพนธ์
ของ
เสาวณีย์ อุ่นประเสริฐสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

มกราคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

15.11.33

15.11.33

15.11.33

ก

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

บทคัดย่อ

ของ

เสาวณีย์ อุ่นประเสริฐสุข

13.11.33

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

มกราคม 2546

15.11.33

เสาวณีย์ อุ้นประเสริฐสุข. (2546). การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบ
เดินเรื่อง. ปรินญาณินท์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ,
รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
กิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องก่อนทดลองและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 4
ห้องเรียน ทำการวัดการคิดเชิงเหตุผลด้วยแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วคัดเลือกเด็กที่ได้
คะแนนการคิดเชิงเหตุผลต่ำจากลำดับสุดท้ายขึ้นมาจำนวน 15 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดกิจกรรม
การสอนแบบเดินเรื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 20-30 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง และแบบวัดการคิด
เชิงเหตุผล มีค่าความเชื่อมั่น .91 ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-group pretest -posttest design สถิติ
ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t-test Dependent

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง มีการคิดเชิงเหตุผล
ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบการคิดคือ การคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัยหลังการทดลองสูงกว่า
ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

LOGICAL THINKING OF YOUNG CHILDREN THROUGH STORYLINE METHOD

AN ABSTRACT

BY

SAOWANEE UNPRASEARTSUK

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University
January 2003

Saowanee Unpraseartsuk. (2003). *Logical Thinking of Young Children Through Storyline Method*. Master Thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Kulaya Tantiphlachiva, Assoc. Prof. Nipa Sripairot.

This research aimed to compare logical thinking of young children through Storyline Method before and after the experiment.

The subject consisted boys and girls in kindergarten 2, age 5-6 years, studying in the first semester of 2002 academic year at Bantaprayajuk Kindergarten School under the Office of Primary Education in U-Thong district, Suphanburi Province. One classroom was randomly assigned by cluster random sampling from four classrooms. Logical Thinking Test developed by researcher was administered for selecting 15 children who received less mark in order to attained in 8 weeks, 3 days a week, and 20 – 30 minutes a day of experiment with Storyline Method.

The research instruments were Lesson plan for Storyline Method and Logical Thinking Test with reliability of .91. One-group pretest -posttest design was administered. Then data was analyzed by t-test Dependent.

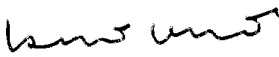
The result revealed that logical thinking in total score and each part of the test : deduction and induction score of young children through Storyline Method after the experiment was significantly higher at .01 level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

ของ
นางสาวเสาวณีย์ อุ่นประเสริฐสุข

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. พัฒนา ชัยพงศ์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญนนตพงษ์)

ปริญญาโทฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุน

จาก

ทบวงมหาวิทยาลัย

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์หลายท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องจนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอแสดงความขอบคุณอย่างยิ่งต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ ประธานคณะกรรมการที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง รวมทั้งให้ข้อคิดและกำลังใจตลอดมา รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการที่ปรึกษาให้คำปรึกษา แนะนำ ในด้านสถิติและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อาจารย์ ดร. พัฒนา ชัชพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ กรรมการในการสอบ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ดร. สุวิทย์ มูลคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา สุทธาพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา ปญญฤทธิ์ อาจารย์รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี อาจารย์ปรมาภรณ์ กองม่วง และอาจารย์นฤมล ปิ่นดอนทอง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จะเสร็จสมบูรณ์ลงไม่ได้ หากไม่ได้รับความร่วมมือและการอำนวยความสะดวกในการทดลองจาก อาจารย์สมชาย เจริญศิริสุทธิกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร คณะครูอนุบาล และเด็ก ๆ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทบวงมหาวิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนการทำปริญญานิพนธ์ และทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนเป็นแรงผลักดันให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณค่าอันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา คุณตา คณาจารย์ผู้ให้ความรู้และความคิดแก่ผู้วิจัย และขออุทิศแด่คุณยายจำปี พรหมพิทักษ์

เสาวณีย์ อุ่นประเสริฐสุข

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	ระยะเวลาในการทดลอง	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
	สมมติฐานการวิจัย	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล	8
	ความหมายและความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล	8
	ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล	8
	องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล	10
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด	11
	แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล	12
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล	13
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง	14
	ความหมายของการสอนแบบเดินเรื่อง	14
	จุดเน้นของการสอนแบบเดินเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอน	16
	หลักการของการสอนแบบเดินเรื่อง	17
	องค์ประกอบที่สำคัญของการสอนแบบเดินเรื่อง	18
	กลไกการสอนแบบเดินเรื่อง	20
	การวางแผนการสอนในการสอนแบบเดินเรื่อง	21
	ข้อควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบเดินเรื่อง	23
	บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบเดินเรื่อง	25
	ประโยชน์ของการสอนแบบเดินเรื่อง	29
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง	32
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	33
	ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	33

สารบัญ(ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	34 35 35 37 38
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	41 41 41 45 47
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	51 51 51
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ ความมุ่งหมายของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย ข้อเสนอแนะ	53 53 53 53 53 54 54 54 54 59 59
	บรรณานุกรม	61

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	68
ภาคผนวก ก.....	69
ภาคผนวก ข.....	94
ภาคผนวก ค.....	108
ภาคผนวก ง.....	110
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	116

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	45
2	กำหนดการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องในการทดลอง.....	46
3	ผลการวิเคราะห์การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ การจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องก่อนและหลังการทดลอง.....	51
4	ผลการวิเคราะห์การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย จำแนกตามแบบการคิดก่อนและหลังการทดลอง	52
5	ผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง	111
6	ผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง.....	112
7	ผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัยของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง.....	113
8	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายข้อ	114

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
2 แผนภาพกลไกการสอนแบบเดินเรื่อง.....	20

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเรื่องของการคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา จากรายงานการศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ พบว่าการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนทำได้ในขอบเขตที่จำกัด ยังไม่ถึงเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ ในประเทศสหรัฐอเมริกาผลการวิจัยเป็นจำนวนมากบ่งชี้ว่า ในการสอนวิชาต่างๆ ผู้เรียนสามารถทำได้ดีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐาน แต่เมื่อมาถึงส่วนที่ต้องใช้ความคิดและเหตุผลผู้เรียนยังทำได้ไม่ดี สำหรับในประเทศไทยมีการเคลื่อนไหวในเรื่องการสอนคิดเช่นกัน ซึ่งทำให้เกิดแนวความคิดที่นำมาใช้ในการสอนหลายเรื่องแต่ยังไม่กว้างขวาง ทำให้มีปัญหาการสอนด้านการคิดขั้นสูงอยู่ตลอดมา เมื่อมีนโยบายการปฏิรูปการศึกษาเกิดขึ้นการมุ่งเน้นปฏิรูปการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิดจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องเร่งปรับปรุงและพัฒนาอย่างจริงจัง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 1)

การพัฒนากระบวนการคิดคือ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้เกิดขึ้น ซึ่งต้องอาศัยทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานอย่างเพียงพอ การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะหนึ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 12) ความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลเป็นความสามารถที่สำคัญที่สุดของการเรียนทุกชนิดและทุกระดับชั้น (บุญชู สนั่นเสียง. 2527 : 425) ผู้ที่มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลสูงย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูง ผู้ที่รู้จักใช้การคิดเชิงเหตุผลได้อย่างเหมาะสมจะสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างราบรื่น สร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์และสามารถที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสงบสุข (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536 : 29) การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะที่มีประโยชน์ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ในการศึกษา การทำงานหรือการประกอบอาชีพ การคิดจะมีความเกี่ยวข้องในสถานการณ์เหล่านี้ และการคิดเชิงเหตุผลจะช่วยให้สิ่งที่กล่าวถึงมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จมากกว่าการคิดอย่างไม่มีเหตุผล (Freeman. 1988 : xii)

การคิดเชิงเหตุผลประกอบด้วยความคิดเป็นขั้นๆ คือ การพิจารณาจากข้อเท็จจริงหนึ่งไปยังอีกข้อเท็จจริงหนึ่ง เป็นการคิดจากสิ่งที่รู้แล้วซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้ หรือผลที่เกิดขึ้นนั่นเอง (สถิต วงศ์สวรรค์. 2540 : 203,206) การคิดเชิงเหตุผลไม่ใช่ทักษะที่ใช้ได้บางเวลาหรือสถานการณ์พิเศษเท่านั้น แต่เป็นทักษะที่สามารถใช้ได้ทุกวันคล้ายกับการพูดที่ต้องใช้อยู่เสมอ สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งควรเริ่มต้นตั้งแต่วัยปฐมวัย เพราะถ้าเด็กได้รับการศึกษาและพัฒนาให้เกิดทักษะทางด้านการคิดเชิงเหตุผลที่เริ่มสร้างสรรค์แล้ว เด็กจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไปภายหน้า (จำนง วิบูลย์ศรี. 2536 : คำนำ)

การพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลสามารถเริ่มได้ในเด็กตั้งแต่วัยปฐมวัย เนื่องจากช่วงอายุของเด็กปฐมวัย คือ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ปี เป็นช่วงที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ สมองมีการเจริญเติบโตและพัฒนาโครงสร้างอย่างรวดเร็ว คือ เด็กอายุประมาณ 6 เดือน สมองโตเท่ากับครึ่งหนึ่งของผู้ใหญ่ อายุประมาณ 5 ปี ขนาดสมองเป็น 90% ของผู้ใหญ่ เซลล์ประสาทและการเชื่อมต่อกันในสมองจะขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงเด็กปฐมวัย ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม เด็กจึงมีพื้นฐานที่มั่นคงสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการขั้นต่อไป ถ้าเด็กได้เรียนรู้วิธีคิดแบบต่างๆ ได้ตั้งแต่ปฐมวัยอย่างน้อยระดับหนึ่ง เด็กก็จะ

สามารถพัฒนาการคิดได้อย่างมีความพร้อมที่จะก้าวต่อไปได้ดีขึ้น และมีการวิจัยที่แสดงว่าการคิดนั้นฝึกได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาในด้านการคิดรวมทั้งการคิดเชิงเหตุผลอันจะเป็นประโยชน์สำหรับเด็กในอนาคต ซึ่งจำเป็นต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระยะปฐมวัยโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม (สายสุรี จุติกุล. 2543 : 2-3,28 ; นิตยา คชภักดี. 2543 : 3,12)

กิจกรรมที่นำมาใช้พัฒนาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลต้องเน้นกิจกรรมให้เด็กมีส่วนร่วม และแสดงพฤติกรรมการสืบค้น คาคการณ์ (Lappan & Schram. 1989 : 18-19) มีบรรยากาศที่สนับสนุนและส่งเสริมให้เด็กได้พูด อธิบายและแสดงเหตุผลของแนวคิด ได้กระทำและสรุปพร้อมทั้งแสดงการยืนยันข้อสรุป แนวคิดนั้น (Rowan & Morrow. 1993 : 16-18) ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กเกิดการคิด จัดสภาพแวดล้อมและ กิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอ ให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรงโดยคำนึงถึงพัฒนาการและความสนใจของเด็ก (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2532 : 656-657) วิธีจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย เช่น การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา เริ่มจากครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น อาจเป็นคำถาม กรณีตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวจุดประเด็นปัญหาให้เด็กคิดหาข้อสรุป และการใช้หลักการสืบค้น ให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่างๆ และได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2540 : 40-41)

การสอนที่ดีต้องมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ เกิดการคิด การค้นคว้า ทดลอง ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ได้แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ พัฒนามอง การคิด และสติปัญญาอย่างเต็มศักยภาพ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. 2543 : 5-6) ซึ่งมีวิธีการสอนอย่างหลากหลาย เช่น การสอนแบบโครงการ การสอนแบบร่วมมือ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และการสอนแบบเดินเรื่อง ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่เน้นการบูรณาการทั้งหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ที่เกิดจากรูปแบบการสอนแบบเดินเรื่องจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง (วลัย พานิช. 2542 : 1) ผู้เรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ผลงานต่างๆ ออกมาจากจินตนาการ แนวความคิดและประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ผู้เรียนต้องอาศัยการใช้ทักษะการคิด การอธิบาย เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ (อรทัย มูลคำและคณะ. 2542 : 34-35) ลักษณะเด่นของวิธีการสอนแบบเดินเรื่อง เป็นการเรียนการสอนตามสภาพจริงที่มีการดำเนินเรื่องหรือผูกเรื่องให้มีความต่อเนื่องประจวบเหมาะ โดยมีความสำคัญเป็นตัวเชื่อมการดำเนินเรื่องหรือเปิดประเด็นในการดำเนินเรื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือศึกษา ปฏิบัติ และคิดอย่างอิสระในทุกขั้นตอน ทำให้ได้พัฒนาความคิดระดับสูงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ค้นพบ สืบค้น สร้างการท้าทายให้สำรวจและสร้างจินตนาการ ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ หลักที่สำคัญของวิธีการสอนแบบเดินเรื่องคือ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมทำกิจกรรมตามประสบการณ์ของตน เป็นประสบการณ์จริงในชีวิตทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง (ธาริณี วิทยาอนิวรรณ. 2542 : 3 ; อ้างอิงจาก Lipka. 1997 : 12. *School Vaar Beel.*)

การสอนแบบเดินเรื่องทำให้เด็กได้คิด จากคำถามของครูแต่ละตอนที่ครูกระตุ้นให้เด็กเดินเรื่องเชื่อมโยงความรู้จากชีวิตจริง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 : 45) การหาคำตอบในกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้เด็กต้องใช้ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการเพื่อเติม

เรื่องราว ประสบการณ์ให้เต็มและพร้อมที่จะพิสูจน์ข้อค้นพบหรือพิสูจน์แนวคิดของตนเอง นอกจากนี้การสอนแบบเดินเรื่องยังให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เน้นเรื่องการตัดสินใจและการแก้ปัญหาซึ่งจะช่วยพัฒนาการด้านสติปัญญา ทักษะและทัศนคติแก่ผู้เรียนด้วย (วลัย พานิช. 2542 : 1) ด้วยลักษณะของวิธีสอนแบบเดินเรื่องสามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในหลายด้าน ผู้เรียนได้ฝึกใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา จะเห็นได้ว่า การสอนแบบเดินเรื่องทำให้เด็กได้ฝึกทักษะต่างๆ และที่สำคัญคือ เด็กได้ฝึกการคิดจากการค้นคว้าหาคำตอบ ตัดสินใจและการแก้ปัญหา ซึ่งทักษะการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับการคิดเชิงเหตุผล คือเป็นการคิดที่เริ่มต้นด้วยปัญหาและลงท้ายด้วยวิธีแก้ปัญหา (ชม ภูมิภาค. 2523 : ไม่ปรากฏเลขหน้า)

จากแนวคิดและเหตุผลที่กล่าวถึงข้างต้น จะเห็นได้ว่าวิธีสอนแบบเดินเรื่องเป็นรูปแบบการเรียนการสอนหนึ่งที่สามารถพัฒนาผู้เรียนทั้งความรู้ เจตคติและการคิดตามความสนใจและความสามารถของผู้เรียนโดยเฉพาะการคิดเชิงเหตุผล ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูปฐมวัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าการสอนแบบเดินเรื่องจะส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางของการนำวัตกรรมการสอนต่างๆ ไปปรับใช้ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้านต่างๆ รวมถึงการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยที่แปลกใหม่และหลากหลายวิธีอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูปฐมวัยและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ได้มีการประยุกต์นวัตกรรมการเรียนการสอนไปปรับใช้เพื่อการสอนด้านการคิด และการพัฒนาด้านอื่นๆ สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เด็กปฐมวัยชาย หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เด็กปฐมวัยชาย หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยสุ่มเด็กมา 1 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน แล้วทำการวัดการคิดเชิงเหตุผลด้วยแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเด็กปฐมวัยที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนแบบเดินเรื่อง

ตัวแปรตาม ได้แก่ การคิดเชิงเหตุผล

ระยะเวลาในการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 20-30 นาที รวมทั้งสิ้น 24 วัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง การคิดที่ใช้หลักการ ข้อเท็จจริง และประสบการณ์ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคิด เพื่อหาข้อสรุปหรือคำตอบในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งประเมินได้จากแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย หมายถึง การคิดที่ใช้หลักการโดยทั่วไปมาอธิบายข้อมูลย่อย แล้วหาข้อสรุป จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ

2.1.1 การจัดประเภท หมายถึง ความสามารถในการคิดหาสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน โดยยึดคุณสมบัติ ลักษณะ รูปร่าง หน้าที่ โครงสร้าง ที่เป็นประเภทเดียวกันกับสิ่งที่กำหนดให้

2.1.2 การอุปมาอุปไมย หมายถึง ความสามารถในการคิดหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพคู่แรก แล้วเปรียบเทียบกับภาพคู่อื่นที่มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นแนวเดียวกัน ทางด้านโครงสร้าง หน้าที่ หรือคุณลักษณะต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เหมาะสมมากที่สุด

2.1.3 การสรุปความ หมายถึง ความสามารถในการคิดหาข้อสรุปจากการพิจารณาภาพและข้อความที่กำหนดให้

2.2 การคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย หมายถึง การคิดที่ต้องใช้ข้อมูลต่างๆ มาประกอบ แล้วสรุปเป็นหลักการ จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ

2.2.1 การจำแนกประเภท หมายถึง ความสามารถในการคิดจำแนก แยกสิ่งของเป็นกลุ่ม โดยดูจากโครงสร้าง หน้าที่ รูปร่าง ลักษณะ คุณสมบัติเฉพาะ เป็นหลักในการจำแนก

2.2.2 การอนุกรม หมายถึง ความสามารถในการคิดหาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอย่างมีระบบของภาพที่กำหนดให้โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์กันของภาพ

2.2.3 การหาส่วนที่หายไปของภาพ หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณาส่วนที่หายไปของภาพที่กำหนดให้ โดยใช้ลักษณะหรือองค์ประกอบที่น่าจะเป็นในการตัดสินใจ

3. กิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง หมายถึง การดำเนินการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาที่ต้องเรียนเป็นตอนๆ ตามลำดับ โดยใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดสร้างเรื่องตามประสบการณ์จริง เพื่อแสดงเรื่องราวและตอบคำถามของครู ในการดำเนินกิจกรรมมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. คำถามสำหรับเดินเรื่อง เป็นคำถามที่ครูใช้กระตุ้นเพื่อให้เด็กสร้างฉาก และกระตุ้นให้คิด ค้นหาคำตอบที่จะนำไปสู่การสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองในการทำกิจกรรมในฉากนั้นๆ โดยครูเป็นผู้ถามคำถาม ซึ่งกำหนดลักษณะคำถามไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1.1 คำถามเปิดฉาก หมายถึง คำถามเพื่อให้เด็กสร้างฉากและคิดตัวละคร อาจมีหลายคำถามเพื่อเป็นการกระตุ้นเด็ก

1.2 คำถามเปลี่ยนฉาก หมายถึง คำถามเพื่อให้เด็กแสดงเรื่องราว เพื่อค้นหาคำตอบตามคำถาม ซึ่งอาจมีหลายคำถามขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่อง

1.3 คำถามปิดฉาก หมายถึง คำถามที่ใช้สะท้อนภาพสิ่งที่เด็กได้แสดงเพื่อให้มองเห็นคุณค่าของเรื่องราวที่แสดงมาทั้งหมด

2. การสร้างฉาก เป็นการกำหนดสถานที่และเวลาตามเรื่องของเด็ก จากการถามคำถามของครู

3. การกำหนดตัวละคร เป็นการสมมติตัวละครที่มีอยู่ในเหตุการณ์ตามข้อคำถามสำหรับเดินเรื่องของครู เช่น คน หรือสัตว์

4. การดำเนินชีวิต หมายถึง การแสดงวิถีชีวิตปกติของตัวละครในฉากที่เด็กกำหนดขึ้น

5. เหตุการณ์สำคัญ หมายถึง เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นหรือจุดที่เด็กจะต้องช่วยกันคิดแก้ปัญหา

6. การสรุปแนวคิด ในตอนจบเรื่องให้เด็กสรุปแนวคิดของตนเอง ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้เด็กมีองค์ความรู้ที่ชัดเจน

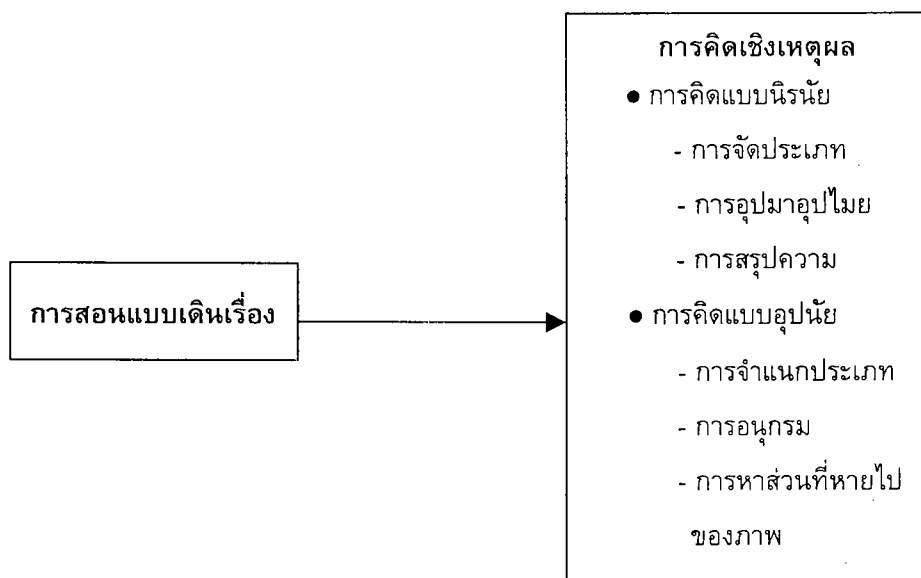
ขั้นตอนการสอนแบบเดินเรื่องมีกรอบปฏิบัติดังนี้

ขั้นนำ นำเข้าสู่กิจกรรมด้วยการสนทนา ใช้คำถาม เพลง คำคล้องจอง ปริศนาคำทาย หรือสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อนำเข้าสู่เรื่องที่จะเรียน

ขั้นสอน เป็นการดำเนินกิจกรรมโดยใช้องค์ประกอบของการสอนแบบเดินเรื่องเพื่อให้เด็กเรียนรู้ในทัศน์ของเรื่องที่จะเรียนอย่างอิสระ โดยเด็กจะดำเนินกิจกรรมในแต่ละรูปแบบตามเนื้อเรื่องเพื่อตอบคำถามสำหรับเดินเรื่องที่ครูกำหนดเป็นจุดเปลี่ยนฉากในเรื่องที่จะเรียน โดยใช้คำถามสำหรับเดินเรื่อง 3 ลักษณะเป็นหลักคือ คำถามเปิดฉาก คำถามเปลี่ยนฉาก และคำถามปิดฉาก และอาจมีคำถามอื่นเพิ่มเติม

ขั้นสรุป ในตอนจบของเรื่องเด็กต้องสรุปข้อความรู้ที่ได้จากการดำเนินเรื่องโดยรวมสรุปกับกลุ่มใหญ่ ครูอธิบายเพิ่มเติมเมื่อมีข้อมูลที่ต้องให้ความชัดเจนกับเด็ก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง มีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบการคิด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.1 ความหมายและความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.2 ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.3 องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด
 - 1.5 แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล
 - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.1 ความหมายของการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.2 จุดเน้นของการสอนแบบเดินเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอน
 - 2.3 หลักการของการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.4 องค์ประกอบที่สำคัญของการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.5 กลไกการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.6 การวางแผนการสอนในการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.7 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.8 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.9 ประโยชน์ของการสอนแบบเดินเรื่อง
 - 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 3.2 ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 3.4 หลักในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 3.5 บทบาทครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 3.6 ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

1.1 ความหมายและความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล

การคิดเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่เราต้องใช้ตลอดชีวิต เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้และสามารถที่จะนำความรู้ไปบูรณาการใช้ในการดำรงชีวิต (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. 2542 : 55) การคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในเด็กปฐมวัย และลักษณะการคิดที่มีความสำคัญสมควรที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติประการหนึ่งคือ การคิดเชิงเหตุผล (ทศนา แหมมณีและคณะ. 2543 : 96) ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของการคิดที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ทุกแขนง

กูต (ศรชัย เลิศไตรภพ. 2535 : 16 ; อ้างอิงจาก Good. 1973 : 345. *Dictionary of Education.*) ให้ความหมายของการคิดเชิงเหตุผลว่า หมายถึง การกระทำหรือกระบวนการทางสมองในการที่จะลงความเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ สามารถสรุปผลจากเหตุหรือข้อสมมติฐานได้

กาย (สุภานนท์ เสถียรศรี. 2536 : 16 ; อ้างอิงจาก Gagne'. 1970 : 283. *Principles of Instruction Design.*) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผล คือการคิดวิเคราะห์วิจารณ์นั่นเอง เป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงสภาพการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดหรือไม่

จำนง วิบูลย์ศรี (2536 : 29) กล่าวถึงความหมายของการคิดเชิงเหตุผลว่า เป็นการคิดที่ต้องอาศัยหลักการหรือมีข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ เป็นการคิดที่มีโอกาสผิดพลาดน้อย และถือว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่พัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้นได้ ผู้ที่มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลสูงย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูง ซึ่งความคิดที่มีคุณภาพสูงนั้นจะช่วยแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งอันเป็นประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้นานัปการ

ฟรีแมน (Freeman. 1988 : 3-4) กล่าวถึงการคิดเชิงเหตุผลว่า มีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา การหาทางออกของปัญหา ประเมินว่าวิธีไหนดีที่สุดและปฏิบัติตามทางเลือกนั้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาด้วยความพอใจและยอมรับในวิธีแก้ปัญหาเมื่อได้รับเหตุผลที่ถูกต้องเพียงพอ และสามารถเข้าใจในเหตุผลนั้น

การคิดเชิงเหตุผลเป็นทักษะหนึ่งของทักษะการคิดที่เป็นแกน หรือทักษะการคิดทั่วไปที่จำเป็นต้องใช้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อนซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ตลอดจนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่า (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 34)

จากความหมายของการคิดเชิงเหตุผลที่กล่าวถึงสรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง การคิดที่ต้องใช้หลักการ ข้อเท็จจริงเป็นข้อมูลในการคิด เพื่อใช้ในการหาทางออกของปัญหาหรือลงสรุปเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงและจำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต ดังนั้น จึงควรพัฒนาเด็กให้มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลเพื่อให้เด็กมีพื้นฐานการคิดที่ดีและเพียงพอในการพัฒนาการคิดขั้นสูงและใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ สร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์เพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพต่อไป

1.2 ลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าไม่มีการกล่าวถึงลักษณะของการคิดเชิงเหตุผลไว้อย่างชัดเจน ซึ่งพอจะสรุปลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล หรือการคิดหาเหตุผล ได้ดังนี้

การคิดหาเหตุผล ได้แก่ การคิดจากสิ่งที่รู้แล้วไปยังสิ่งที่ไม่รู้ สิ่งที่ยังไม่รู้ ได้แก่ ข้อมูลหรือวัตถุดิบสำหรับคิดหาเหตุผล ส่วนสิ่งที่ยังไม่มีรู้ ได้แก่ข้อสรุปที่ได้จากการคิดหาเหตุผล (อมร โสภณวิเชษฐวงศ์. 2521 : 1)

การคิดหาเหตุผล คือ การคิดที่สืบสาวจากสิ่งที่เป็นเหตุให้เกิดเหตุการณ์ขึ้นไปจนถึงผลของมัน คือ ความเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งใหม่ หรือการคิดย้อนหลังกลับไปในทางตรงกันข้าม (สุเมธ เมธาวิทยกุล. 2534 : 57)

การคิดหาเหตุผลเป็นการคิดจากเหตุไปหาผล หรือการคิดจากสิ่งที่รู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้ ประกอบด้วยความคิดเป็นขั้นๆ คือ การพิจารณาจากข้อเท็จจริงหนึ่งไปยังอีกข้อเท็จจริงหนึ่ง โดยจัดข้อเท็จจริงให้เกี่ยวข้องกัน หาเหตุผลจากข้อมูลที่ได้และบรรลุถึงข้อสรุปใหม่ เป็นการแยกแยะส่วนต่างๆ ออกแล้วนำกลับเข้าสัมพันธ์กันอีก เพื่อหาสัมพันธ์ภาพใหม่ระหว่างส่วนต่างๆ เหล่านั้น การคิดหาเหตุผลอาจถูกต้องหรือผิดพลาดก็ได้ เพราะสิ่งที่ยังไม่รู้อยู่ไม่แน่ว่าจะเป็นจริงเสมอไป (สถิต วงศ์สุวรรณ. 2540 : 203,206)

การคิดหาเหตุผลมี 2 แบบ คือ การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย และการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย (จิตรา ทับแสง. 2529 : 7-8)

การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย (Deduction) เป็นการนำความรู้เดิมที่เป็นส่วนใหญ่มาเป็นข้ออ้าง แล้วดูความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันกับอีกข้ออ้างหนึ่ง เพื่อสรุปเป็นความรู้ใหม่ที่เป็นส่วนย่อย การสรุปแบบนี้ไม่อาศัยประสบการณ์ ใช้ความคิดดูความสัมพันธ์สมเหตุสมผลของการอ้างและการสรุป โดยไม่พิจารณาความจริงหรือข้อเท็จจริงของข้อสรุปแต่อย่างใด ถือว่า ถ้าข้ออ้างทั้งหมดจริงข้อสรุปก็จริงด้วย ถ้าเป็นเท็จก็เท็จด้วย หรือการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยเป็นการสรุปความรู้ใหม่จากความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว โดยใช้ความคิดตามหลักเหตุผลเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ออกมาจากความรู้เดิม (บุญมี แท่นแก้ว. 2536 : 28) เป็นการอ้างความรู้เดิมเพื่อสรุปความรู้ใหม่ มุ่งหาความจริงโดยคำนึงถึงเฉพาะรูปแบบของความคิดเท่านั้น ไม่คำนึงถึงเนื้อหาของความคิด ไม่พิสูจน์ความจริงของข้ออ้าง โดยถือว่าข้ออ้างต้องถูกหรือเป็นจริงแล้ว เพียงแต่พิจารณาว่าบทสรุปตรงกับข้ออ้างหรือไม่เท่านั้น และบทสรุปที่ได้มีขอบเขตแคบกว่าข้ออ้าง (อมร โสภณวิเชษฐวงศ์. 2521 : 15) การนิรนัยจะคำนึงถึงความสัมพันธ์เกี่ยวข้องของข้ออ้าง และขอบเขตการสรุปความสัมพันธ์ที่ปรากฏในข้อสรุปว่าสรุปความสัมพันธ์ได้กระชับรัดกุม ไม่มีข้อคัดค้านได้ ก็ถือว่าสรุปอย่างสมเหตุสมผล (จิตรา ทับแสง. 2529 : 8-9)

การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย (Induction) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการตัดสินใจจากประสบการณ์หลายๆ ครั้งมาเป็นข้ออ้างสนับสนุนหรือพิสูจน์ข้อสรุป ซึ่งข้อสรุปนี้ได้จากการสรุปความเหมือนและความสัมพันธ์ของข้ออ้าง ซึ่งได้จากประสบการณ์ส่วนย่อยบางส่วนหรือความจริงเฉพาะหน่วย แล้วนำมาสรุปเป็นคุณสมบัติความสัมพันธ์ของส่วนรวมทั้งหมด ซึ่งรวมไปถึงสิ่งที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้วยเป็นความจริงทั่วไป สรุปแล้วก็คือ การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย เป็นการสรุปความรู้ใหม่ที่เป็นส่วนรวมจากข้ออ้างที่เป็นความรู้เดิมจากประสบการณ์ส่วนย่อย เป็นการสรุปเกินข้ออ้าง ข้อสรุปที่ได้จึงมีข้ออ้างสนับสนุนเพียงความน่าจะเป็นเท่านั้น จะไม่ได้ข้อสรุปที่แน่นอนตายตัว (จิตรา ทับแสง. 2529 : 8)

การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย เป็นการคิดหาเหตุผลที่ดำเนินจากข้อเท็จจริงปลีกย่อย ไปหาบทสรุปซึ่งเป็นหลักใหญ่ จึงจำเป็นต้องทราบที่มาของข้อเท็จจริงปลีกย่อย ซึ่งรู้ได้โดยอาศัยประสาทสัมผัสหรือประสบการณ์ อาศัยการสังเกต พิสูจน์ ทดลองซ้ำๆ ว่าเหตุที่เหมือนๆ กันย่อมนำไปสู่ผลที่เหมือนๆ กัน แล้วประมวลประสบการณ์ที่เหมือนๆ กันนั้นคิดหาเหตุผลตั้งขึ้นเป็นหลักใหญ่ (อมร โสภณวิเชษฐวงศ์.

2521 : 184) เป็นการสรุปความจริงของสิ่งที่มีอยู่ในประเภทเดียวกันทั้งหมด ทั้งๆ ที่มีประสบการณ์เพียงบางส่วนหรือบางครั้งเท่านั้น บทสรุปของวิธีอุปนัยมีขอบเขตกว้างกว่าข้ออ้าง และก่อให้เกิดความคิดริเริ่มแปลกๆ ใหม่ ๆ (บุญมี แท่นแก้ว, 2536 : 50)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 165) ได้เสนอรูปแบบการสอนแบบอุปนัยไว้ว่า ขั้นตอนของการคิดจะเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างเป็นมโนทัศน์ แล้วคิดหาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์เหล่านั้นสรุปเป็นข้อสรุปทั่วไป และใช้ข้อสรุปในการอธิบายและทำนายเหตุการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่มีอยู่นั้น

อมร โสภณวิเศษฐวงศ์ (2521 : 184) สรุปความแตกต่างของการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยและการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย ดังต่อไปนี้

1. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยเป็นการคิดหาเหตุผลจากหลักทั่วไปหาข้อเท็จจริงปลีกย่อย ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัยเป็นการคิดหาเหตุผลจากข้อเท็จจริงปลีกย่อยไปหาหลักทั่วไป
2. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย บทสรุปที่ได้มีขอบเขตแคบกว่าข้ออ้าง ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย บทสรุปที่ได้มีขอบเขตกว้างกว่าข้ออ้าง
3. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยเป็นการใช้ความรู้เดิมพิสูจน์ข้อเท็จจริงให้น่ายอมรับเชื่อถือมากขึ้น ส่วนการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มแปลกๆ ใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

การนิรนัยและการอุปนัยมีความสัมพันธ์กัน เพราะอาศัยซึ่งกันและกัน การหาเหตุผลทั้งนิรนัยและอุปนัยไม่ใช่การหาเหตุผล 2 อย่างที่แยกจากกัน ต่างกันที่จุดเริ่มต้นและกระบวนการเท่านั้น คือ การนิรนัยเริ่มจากข้ออ้าง ส่วนอุปนัยเริ่มต้นจากข้อเท็จจริงด้วยการสังเกต (สุวรรณ เพชรนิล, 2520 : 51)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลมี 2 ลักษณะ คือ การคิดแบบนิรนัยและการคิดแบบอุปนัย ซึ่งต้องมีข้อมูลเป็นพื้นฐานในการคิด และการสรุปข้อมูลเป็นความรู้ใหม่โดยมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ กล่าวโดยสรุปแล้ว การคิดแบบนิรนัย เป็นการคิดหาเหตุผลที่นำความรู้จากหลักการส่วนใหญ่มาเป็นตัวอธิบายข้อมูลย่อยแล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่ ส่วนการคิดแบบอุปนัย เป็นการคิดหาเหตุผลจากการนำข้อมูลย่อยหลายๆ ประการมาสรุปเป็นมโนทัศน์หรือหลักการ

1.3 องค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล

การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดเชิงเหตุผล มีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา คือ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาและการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดเชิงเหตุผลจึงมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา และเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหาด้วยเช่นกัน ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 ประการคือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 159-160)

1. จุดหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด คือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ ผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไขหรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความรู้อย่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มา ต้องเชื่อถือได้มีความชัดเจนถูกต้อง และมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดเชิงเหตุผล

5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีความจำเป็นสำหรับการคิดเชิงเหตุผล และแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการหาคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้อง

6. ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสมมติฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดเชิงเหตุผล

7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ ต้องมีความสามารถคิดไกล คือ มองถึงผลที่ตามมารวมกับการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

8. การสรุปอ้างอิง

ในการคิดเชิงเหตุผล ต้องมีจุดมุ่งหมายของการคิด สามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้ โดยใช้ข้อมูลความรู้ที่เชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้องและเพียงพอเป็นพื้นฐานของการคิด ซึ่งต้องอาศัยแนวคิดที่ถูกต้อง และสามารถตั้งข้อสมมติฐานให้ชัดเจนเพื่อหาข้อมูลมาใช้ในการคิด ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการนำไปใช้ แล้วจึงสรุปผลของการคิดนั้น

1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจท์ เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กตั้งแต่วัยแรกเกิดจนถึงวัยที่เด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผลกับปัญหาทุกชนิดได้ พียาเจท์ได้ศึกษาวิจัยพบว่า เด็กจะมีพัฒนาการด้านการคิดเชิงเหตุผลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามวัยและประสบการณ์ที่ได้รับ (กนกวรรณ โพธิ์ทอง, 2537 : 17 ; อ้างอิงจาก Weaver, 1969. *The Psychology of the Child*.) การคิดของเด็กจะค่อยเป็นค่อยไปไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน จากการคิดอย่างไม่มีเหตุผลไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งโดยแท้จริงแล้วเด็กสามารถคิดได้อย่างมีเหตุผลในทุกระดับ เพียงแต่ว่าเด็กที่โตกว่ามีเหตุผลที่ดีกว่า (พรณี ช. เจนจิต, 2528 : 132)

พียาเจท์แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาเป็น 4 ขั้น ซึ่งจะกล่าวถึงเพียง 3 ขั้นที่เกี่ยวข้องดังนี้ (พรณี ช. เจนจิต, 2528 : 87-89)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor stage) 0-2 ปี เด็กได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยประสาทสัมผัสและการใช้อวัยวะ เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่ามีสติปัญญาดด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้ว่าไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด ความคิดในขั้นนี้เด็กจะมีความคิดความเข้าใจก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational stage) 2-7 ปี แบ่งเป็น 2 ขั้นย่อยคือ

2.1 ขั้นก่อนเกิดสัจกัป (Preconceptual thought) 2-4 ปี เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์หรือมากกว่ามาเป็นเหตุเป็นผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้มีขอบเขตจำกัด เพราะเด็กยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลางถือความคิดของตนเองเป็นใหญ่ และมองไม่เห็นเหตุผลของผู้อื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความจริงมากนัก

2.2 ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้หรือแบบสหสัญญาณ (Intuitive thought) 4-7 ปี เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่แจ่มชัดนัก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้ในสิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่น

และสามารถนำเหตุผลต่างๆ ไปมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่ต้องวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนรับรู้จากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดค้นด้วยรูปธรรม (Concrete Operational stage) 7-11 ปี เด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์ และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดลอมออกเป็นหมวดหมู่ได้ สามารถที่จะเข้าใจเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถที่จะเข้าใจเรื่องความคงตัวของสิ่งต่างๆ สามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ ความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของคนอื่นได้ดี

ฟิสเซอร์ (Fischer) ถือว่าระยะของพัฒนาการทางการคิดใน 2 ขั้นแรกคือ ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว และขั้นก่อนปฏิบัติการคิด มีความสำคัญยิ่งในชีวิตของเด็กแต่ละคน เพราะเป็นช่วงเวลาประมาณ 7 ปีแรกที่ได้พัฒนาความสามารถในการคิดขั้นพื้นฐาน อันจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลต่อไปในระยะหลัง (จำนง วิบูลย์ศรี, 2536 : 33 ; อ้างอิงจาก Fischer, 1976. *A Theory of Cognitive Development.*)

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจต์สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยจะอยู่ในขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational stage) คืออายุระหว่าง 2-7 ปี ซึ่งเด็กเริ่มมีเหตุผลในลักษณะรูปธรรม สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยนำเหตุผลทั่วไปมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่มี การวิเคราะห์ การคิดหาเหตุผลขึ้นอยู่กับสิ่งที่ได้รับรู้และสัมผัสจากภายนอก ดังนั้นการพัฒนาเด็กให้มีการคิดเชิงเหตุผลจึงควรเริ่มตั้งแต่ระยะปฐมวัยโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม

1.5 แนวทางส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล

กิลฟอร์ดและฮอฟเนอร์ (พัชรินทร์ เปรมประเสริฐ, 2542 : 62 ; อ้างอิงจาก Guilford & Hoepfner, 1971 : 28-32. *The Analysis of Intelligence.*) ให้ความเห็นว่า การพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถในการให้เหตุผลต้องเริ่มจากการส่งเสริมให้บุคคลคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่โรงเรียนควรจัดทำและเป็นสิ่งที่สามารถฝึกได้โดยสอนควบคู่กับเนื้อหาวิชาปกติหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เหมาะสม เนื่องจากความสามารถในการคิดและการให้เหตุผลเป็นทักษะที่ต้องใช้การฝึกและฝึกจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และควรได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง ในการพัฒนาความสามารถในการคิดและการให้เหตุผล ควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้มีส่วนร่วมและแสดงพฤติกรรมในการสืบค้น คาดการณ์ ค้นหาวิธีการพิสูจน์ สังเกตรูปแบบ ชี้แจงเหตุผลของแนวคิดโดยการอธิบายรูปแบบ แสดงด้วยภาพหรือจำลองแบบและตอบคำถามต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการคิด การสร้างข้อคำถาม การกำหนดรูปแบบและการอธิบาย ซึ่งเป็นการให้เหตุผลเกี่ยวกับสถานการณ์ (Lappan & Schram, 1989 : 18-19)

โรแวนและมอร์โรว์ (Rowan & Morrow, 1993 : 16-18) ให้ข้อคิดว่า บรรยายภาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งสำคัญมาก ครูต้องจัดบรรยายภาศที่แสดงให้นักเรียนเห็นว่า การให้เหตุผลเป็นสิ่งสำคัญกว่าการได้เพียงคำตอบที่ถูกต้อง บรรยายภาศในชั้นเรียนต้องไม่ทำให้นักเรียนรู้สึกหวาดกลัว เป็นบรรยายภาศที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้พูด อธิบายและแสดงเหตุผลของแนวคิด ได้กระทำและสรุปพร้อมทั้งแสดงการยืนยันข้อสรุปของแนวคิดนั้นๆ

การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลมีหลายวิธี เช่น การฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต เปรียบเทียบและใช้ความคิด หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงสื่อและ

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ซึ่งอาจจัดในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก พ่อแม่ ครู และผู้ที่เกี่ยวข้อง มีบทบาทในการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532 : 656-657)

1. ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา
2. จัดสื่ออุปกรณ์ ของเล่นประเภทต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดหรือดัดแปลงได้
3. จัดสภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอ รวมทั้งให้เด็กได้ค้นคว้าจาก

ประสบการณ์ตรง

4. คำนึงถึงพัฒนาการและความสนใจของเด็ก

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2540 : 40-41) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย มีหลายวิธีได้แก่

1. การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหามustเริ่มจากครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น อาจเป็นคำถาม กรณีตัวอย่าง ครูใช้สิ่งเหล่านี้เป็นตัวอย่างจุดประเด็นปัญหาให้เด็กคิดและหาข้อสรุป
2. การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เด็กอาจมีการทดลอง ตั้งสมมติฐานและทดสอบงานที่ทำจนครบวงจร
3. ใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กได้ค้นหาคำตอบต่างๆ ด้วยตนเอง

4. การใช้ทักษะกระบวนการ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดประเภท การสื่อสาร การถ้อยแถลง การสรุป โดยให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

จากแนวคิดในการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลที่กล่าวถึง จะเห็นว่า มีหลายแนวทางที่จะใช้ในการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมให้เด็กมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริงด้วยประสาทสัมผัส ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้คิดแก้ปัญหา สืบค้นคำตอบด้วยตัวเอง ใช้คำถามกระตุ้นการคิดให้เด็กแสดงเหตุผลและแนวคิดของตน

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล

งานวิจัยต่างประเทศ

ซินฮา และวอกเกอร์ไนด์ (จ้านง วิบูลย์ศรี, 2536 : 44-45; อ้างอิงจาก Sinha and Walkerdine, 1975. *Piajetian Research : Compilation and Commentary.*) ได้ทำการทดลองเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของภาษาที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลเกี่ยวกับปริมาณคงที่ของของเหลว กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 3 ปี 6 เดือน ถึง 7 ปี ผลการวิจัยสรุปว่า ภาษาโดยทั่วไปมีส่วนช่วยให้เด็กเข้าใจหลักการเกี่ยวกับความคงที่ของสารได้ง่ายยิ่งขึ้น

งานวิจัยในประเทศ

จ้านง วิบูลย์ศรี (2536 : บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเรื่องความคงที่เชิงปริมาณของสารกับเด็กอายุ 5-7 ปี พบว่า ภาษามีอิทธิพลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กไทยอย่างแน่นอน ซึ่งต้องเป็นภาษาที่มีลักษณะผสมผสานกันทั้งส่วนที่เป็นถ้อยคำ(Verbal) และไม่เป็นถ้อยคำ(Noverbal) ตามระดับซึ่งเหมาะสมกับวัยของเด็กด้วย

สุวรรณ ไชยธรรมา (2537 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และความสามารถทางภาษาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง

นพพร ทวีวิทยชาคริยะ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปี ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติ ผลการทดลองพบว่า การจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการจัดประสบการณ์แบบปกติ

สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบปกติ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบปกติ

นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวนและการเล่นปกติ กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปี ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน มีการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นปกติ

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น การคิดเชิงเหตุผลนับว่ามีความสำคัญที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีในการพัฒนาความคิดระดับสูงและใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งการคิดเชิงเหตุผลนั้นสามารถพัฒนาได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งสามารถส่งเสริมได้ด้วยวิธีการหลากหลายที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง

Storyline Method หรือในภาษาไทยซึ่งกลายา ตันติผลาชีวะ (2545 : 40-46) ใช้คำว่า การสอนแบบเดินเรื่อง ได้รับการพัฒนาเป็นครั้งแรกในสกอตแลนด์ โดยสตีฟ เบลล์ (Steve Bell) แซลลี ฮาร์คเนส (Sallie Harkness) และ เฟรด เรนเดล (Fred Rendell) แห่งมหาวิทยาลัยสเตรทไคลด์(Strathclyde) วิทยาเขตจอร์แดนฮิลล์ (Jordanhill) ซึ่งเป็นผลมาจากการแนะนำให้ครูผู้สอนนำวิธีการบูรณาการมาใช้กับหลักสูตรซึ่งถูกแบ่งแยกออกเป็นรายวิชา และใช้วิธียึดเด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียนให้มากขึ้น โดยเน้นไปที่การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของห้องเรียน ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะพิเศษและมโนทัศน์ รวมทั้งได้รับเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

2.1 ความหมายของการสอนแบบเดินเรื่อง

ฮาร์คเนส (Harkness, 1993 : 1) กล่าวถึงการสอนแบบเดินเรื่องว่าเป็นวิธีที่ตีความในการยึดและอาศัยประสบการณ์ที่มีอยู่และความรู้ของนักเรียน ระดับชั้นของนักเรียนมีผลต่อการใช้จินตนาการและ

การแก้ปัญหาของเด็ก วิธีสอนแบบเดินเรื่องจะกำหนดปัญหาและคำถามให้นักเรียนมากกว่าการให้คำตอบแก่พวกเขาเลยโดยที่ไม่เคยถาม เด็กและครูได้สืบค้นความคิดไปด้วยกัน ประสบการณ์และการสร้างองค์ความรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวิธีนี้ โดยดึงหลักสูตรพร้อมกับใช้สิ่งแวดล้อมและประเด็นทางสังคมเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดการสำรวจสืบค้น ใช้ศิลปะที่แสดงออกมาพร้อมกับภาษาเป็นวิธีในการอภิปราย บรรยายและอธิบาย ทักษะในการค้นคว้าและอ้างอิงจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อนักเรียนได้รับการกระตุ้นให้ค้นหาคำตอบและข้อมูลต่าง ๆ โดยวิธีที่หลากหลาย

เครสเวล (Creswell. 1997 : 112) กล่าวถึงวิธีสอนแบบเดินเรื่องว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเป็นการบูรณาการหลักสูตรเข้าด้วยกันและฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

ลิปกา (Creswell. 1997 : 118-119 ; citing Lipka. 1997. *School Vaar Beel.*) กล่าวถึงวิธีการสอนแบบเดินเรื่องว่า เป็นแนวทางเลือกใหม่ของการสอน โดยเน้นการจัดกิจกรรมที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างผลงานด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ เป็นการบูรณาการหลักสูตรที่มีความหลากหลายก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

เบลล์และไฟฟิลด์ (Bell & Fifield. 1998 : 5-6) กล่าวถึงวิธีสอนแบบเดินเรื่องว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง วิธีการสอนแบบเดินเรื่องตั้งอยู่บนพื้นฐานทฤษฎีที่ว่าความรู้ที่มีความซับซ้อนและมีหลายขั้นตอน ดังนั้นการเรียนรู้จะเกิดจากความรู้เดิมของผู้เรียนส่วนหนึ่ง และประสบการณ์ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่โดยผ่านการปฏิบัติด้วยตนเองอีกส่วนหนึ่ง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จึงเป็นการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการประสบการณ์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การจินตนาการ การตัดสินใจ ตลอดจนการทำงานร่วมกันภายใต้แนวทางการดำเนินเรื่องที่ต่อเนื่องกัน โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อ ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาเอง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2542 : 3) กล่าวว่าการสอนแบบเดินเรื่องเป็นวิธีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง จะมีการผูกเรื่องแต่ละตอนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเรียงลำดับเหตุการณ์หรือเรียกว่าการกำหนดเส้นทางเดินเรื่อง โดยใช้คำถามสำคัญเป็นตัวนำไปสู่การให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างหลากหลายเพื่อสร้างความรู้ด้วยตัวเอง เป็นการเรียนตามสภาพจริงที่มีการบูรณาการเนื้อหาระหว่างวิชาเพื่อเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน

วลัย พานิช (2542 : 1-2) กล่าวถึงวิธีการสอนแบบเดินเรื่องว่า เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้และประสบการณ์เข้าด้วยกัน เป็นการดำเนินเรื่องที่เรียงติดต่อกันเป็นลำดับจุดเส้นเชือกซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ของการจัดการศึกษา เป็นการบูรณาการทั้งหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยผู้สอนได้จัดกระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลายให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการตั้งคำถามสำคัญ

อรทัย มูลคำและคณะ (2542 : 34-35) กล่าวถึงวิธีสอนแบบเดินเรื่องว่า เป็นนวัตกรรมการบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยมีลักษณะการนำวิธีการเรียนรู้หลายๆ แบบมารวมกัน เช่น การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวเพื่อเชื่อมโยงออกไปสู่วิถีชีวิตจริง การค้นคว้าหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่สามารถยืดหยุ่นเวลาและจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ชาตรี สำราญ (2542 : 36-38) กล่าวว่า การสอนแบบเดินเรื่องหมายถึง เส้นทางในการดำเนินเรื่อง เพื่อให้นักเรียนไปสู่การเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นชีวิตจริงของผู้เรียนเอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความสุขต่อการเรียนรู้จากการค้นหาความจริงด้วยตัวของเด็กเอง

ชนาธิป พรกุล (2543 : 160-161) กล่าวว่าวิธีการสอนแบบเดินเรื่อง มีวิธีการผูกเรื่องหรือเชื่อมโยงเรื่องให้ดำเนินอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เรื่อง (Story) สร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา ทักษะการคิด และทักษะทางสังคมไปพร้อม การสร้างเรื่องแต่ละตอนและการเรียงลำดับเหตุการณ์ โดยการตั้งคำถามสำคัญ จะทำให้เกิดกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติ คิดวิเคราะห์ ร่วมมือกันทำงานจนเกิดการเรียนรู้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 41) กล่าวถึงการสอนแบบเดินเรื่องว่า เป็นการสอนที่ครูกำหนดเรื่องเป็นตอนๆ ตามลำดับ เพื่อให้เด็กได้คิดค้นความรู้ด้วยตนเองด้วยการแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์จริงตามลำดับ ข้อคำถามสำคัญของครูที่กำหนดเป็นแนวการดำเนินเรื่องแต่ละตอน

จากความหมายของการสอนแบบเดินเรื่อง จะเห็นว่าการสอนแบบเดินเรื่องเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีการเดินเรื่องให้ดำเนินอย่างต่อเนื่องด้วยการตั้งคำถามและกำหนดปัญหาซึ่งเป็นตัวนำไปสู่การทำการกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบจากการลงมือปฏิบัติ สืบค้น และสร้างเป็นความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง โดยอาศัยประสบการณ์เดิมและความรู้ของเด็กเป็นสำคัญ เด็กสามารถเรียนรู้ทักษะต่างๆ ไปพร้อมกันและสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่ชีวิตจริง

2.2 จุดเน้นของการสอนแบบเดินเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอน

จุดเน้นของการสอนแบบเดินเรื่อง มีดังต่อไปนี้

1. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน ตามแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ ที่ว่า เด็กต้องมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ของตนเอง วิธีการสอนแบบเดินเรื่องผู้สอนเน้นคุณค่าว่า ผู้เรียนทุกคนต่างมีประสบการณ์และทักษะเดิมของตนเองซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความรู้ประสบการณ์ใหม่ของผู้เรียน และผู้เรียนเป็นผู้แสวงหาติดตามการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เน้นการปฏิบัติและการเสริมแรง ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเป็น Active learning ซึ่งจะช่วยพัฒนาการด้านสติปัญญา ทักษะและทัศนคติแก่ผู้เรียน ได้ประสบการณ์การทำงานซึ่งผู้สอนให้ความสำคัญในการทำงานนั้น เป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนทำงานเพื่อให้การเรียนรู้มีคุณค่าและมีความหมาย
3. เน้นการเรียนการสอนที่เป็นบูรณาการ โดยบูรณาการเนื้อหา หลักสูตรและกระบวนการไว้ภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน จึงเป็นการฝึกทักษะแก่ผู้เรียนเป็นอย่างดี
4. เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพในการเรียนรู้ เนื่องจากมีกิจกรรมหลากหลายรูปแบบที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของความยากง่าย ผู้เรียนทุกคนจะแสดงความสามารถของตนตามศักยภาพที่มีแตกต่างกันได้
5. เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมทำการกิจกรรมหลายรูปแบบ ตั้งแต่เรียนคนเดียว เรียนเป็นคู่ เรียนเป็นกลุ่มย่อย หรือร่วมเรียนทั้งชั้นเรียน การสอนแบบเดินเรื่องจึงเป็นวิธีการส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่พึงประสงค์ทางหนึ่ง

6. เน้นเรื่องการตั้งคำถามของผู้สอน การตั้งคำถามของผู้สอนจะเป็นหัวใจของการสอนแบบเดินเรื่อง เพราะคำถามจะเป็นตัวนำไปสู่กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และเป็นตัวเชื่อมโยง การดำเนินเรื่องให้ต่อเนื่องกันเป็นลำดับภายในหัวข้อเดียวกัน (วลัย พานิช. 2543 : 24-25)

จะเห็นได้ว่า การสอนแบบเดินเรื่องมีหลักการที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยมุ่งให้ประสบการณ์ต่างๆ แก่ผู้เรียน ได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ความรู้หรือประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับมีความหมายต่อ ผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนในทุกด้านตามศักยภาพของแต่ละคน โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญหรือยึดผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางนั่นเอง

2.3 หลักการของการสอนแบบเดินเรื่อง

เครสเวล (Cresswell. 2001 : 1-2) ได้เสนอหลักการเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การวางแผนและ การสร้างการสอนแบบเดินเรื่องไว้ 6 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. หลักของเรื่อง (The Principle of Story) เรื่อง เป็นหัวใจสำคัญของประสบการณ์ที่จะให้กับผู้เรียน เรื่องราวต่างๆ จะช่วยให้เด็กคาดการณ์ สร้างแนวทางและเนื้อหาที่มีความหมายเพื่อการเรียนรู้ในสิ่งที่จะสอน การวางแผนเรื่องต้องเป็นกระเจกสะท้อนชีวิตจริง

2. หลักของการคาดการณ์ (The Principle of Anticipation) การวางแผนเรื่องที่ดีทำให้เด็กได้คาดการณ์ ด้วยความสนุกและน่าตื่นเต้นว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นต่อไป เด็กจะติดตามเรื่องที่ละตอนด้วยความกระตือรือร้น การคาดการณ์ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน เพราะเด็กเกี่ยวข้องกับ กระบวนการที่เขาเป็นเจ้าของ

3. หลักของการต่อเรื่องของครูผู้สอน (The Principle of the Teacher's Rope) การเดินเรื่องเป็น การร่วมมือกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยมีผู้สอนคอยควบคุมการต่อเรื่องให้ผู้เรียนเดินไปตามแนวทางที่ ผู้สอนได้วางแผนไว้ และลงมือปฏิบัติกิจกรรม ค้นหาข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถยืดหยุ่น ได้ตามความต้องการของเด็ก

4. หลักของความเป็นเจ้าของ (The Principle of Ownership) ผู้เรียนรู้สืบทอด ภาควิชาและ กระตือรือร้นในการแสดงบทบาท ผู้สอนกระตุ้นด้วยคำถามให้ผู้เรียนสร้างรูปแบบแนวคิดของตนเอง และนำ ความรู้หรือประสบการณ์เดิมของตนมาวิเคราะห์เชื่อมโยงเพื่อตอบคำถามสำคัญของผู้สอน

5. หลักของบริบท (The Principle of Context) หลักการนี้เชื่อมโยงกับหลักของเรื่อง การดำเนิน เรื่องต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน การเรียนรู้ใหม่จะเชื่อมโยงกับความรู้เดิม เด็กสร้างความเข้าใจจากสิ่งที่ รู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้ การสร้างเรื่องที่สะท้อนชีวิตจริง จะทำให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องที่เรียน กับชีวิตจริง ทำให้เด็กกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าฝึกทักษะและการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

6. หลักของโครงสร้างก่อนทำกิจกรรม (The Structure before Activity Principle) ก่อนที่จะให้เด็ก สร้างรูปแบบแนวคิดของตนเองต้องให้โอกาสเด็กดึงความรู้เดิมออกมาใช้ ให้เด็กได้แสวงหาข้อมูล มีการ ค้นพบ เสนอข้อค้นพบ และพิสูจน์สิ่งที่เขาได้คิดค้นด้วยการเรียนรู้จากกิจกรรมและทักษะหลายๆ อย่างที่ครู ต้องจัดให้เหมาะสม หลักการนี้สนับสนุนความเชื่อที่ว่าเด็กทุกคนสามารถทำสิ่งที่จะถูกถามได้สำเร็จ แต่พวกเขาต้องได้รับโครงสร้างที่จำเป็นก่อนเป็นอันดับแรก

หลัก 6 ประการนี้ จะเป็นกรอบในการวางแผนหัวเรื่องและอุปกรณ์ที่จะใช้ ใช้หลักการเหล่านี้เป็นจุด เน้นในการวางแผน การประเมินและการสอนเด็กด้วยการสอนแบบเดินเรื่อง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 43-44) กล่าวถึงหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีการสอนแบบเดินเรื่อง ดังนี้

1. เนื้อเรื่อง ฉากและคำถามสำคัญต้องเป็นประสบการณ์ที่เด็กเคยพบเห็น ค้นเคยหรือสะสมมาในชีวิตประจำวัน สามารถทำให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายได้ ไม่ใช่ประสบการณ์ที่ตกแต่งขึ้นใหม่หรือให้เด็กสมมติขึ้นเอง
2. กิจกรรมต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อนด้วยการคิดจากการสร้างฉากและการดำเนินเรื่องที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาปัญญาและสังคม ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามสภาพจริง
3. กิจกรรมต้องทำให้เด็กได้ประสานประสบการณ์และความคิดที่หลากหลาย เด็กเล็กอาจประสานภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม เด็กโตต้องประสานเศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อมตามวิถีชีวิตจริงตามไปด้วย
4. กิจกรรมต้องเป็นกลุ่มตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปถึง 6 คน หรือทั้งชั้นเรียนตามความเหมาะสมของเรื่องที่เด็กต้องเรียนรู้

จากหลักการดังกล่าว จะเห็นว่าสิ่งสำคัญในการสอนแบบเดินเรื่องนั้น คือ การให้เด็กได้เรียนรู้จากเรื่องราวที่เป็นประสบการณ์ที่เด็กเคยพบเห็นหรือเป็นสิ่งที่สะท้อนชีวิตจริงของเด็ก ให้เด็กได้ใช้ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในการเรียนรู้ประสานกับประสบการณ์ใหม่และความคิดที่หลากหลาย รวมทั้งการส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ร่วมกัน

2.4 องค์ประกอบที่สำคัญของการสอนแบบเดินเรื่อง

การเดินเรื่องในการสอนแบบเดินเรื่อง เป็นการดำเนินเรื่องหรือผูกเรื่องที่มีความต่อเนื่องประดุจเส้นเชือก โดยมีคำถามสำคัญเป็นตัวเชื่อมการดำเนินเรื่องหรือเป็นตัวเปิดประเด็นในการดำเนินเรื่อง องค์ประกอบของเรื่องที่จะทำให้เกิดเป็นการสอนแบบเดินเรื่องได้นั้น จะต้องมีย 4 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ (อรรถย มูลคำและคณะ. 2542 : 46)

1. การจัดฉาก เป็นการระบุเวลาและสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์ให้ชัดเจน ผู้เรียนอาจสร้างฉากไว้ในห้องเรียนหรือสถานที่ใดที่หนึ่ง
2. ตัวละคร ได้แก่ คนหรือสัตว์ หรือทั้งสองอย่างโดยผู้เรียนต้องเป็นตัวละครตัวหนึ่งของเรื่องโดยจะสร้างเป็นสัญลักษณ์ตุ๊กตาหรือหุ่นแทนก็ได้ ตัวละครนั้นจะมีบทบาทในการดำเนินเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ซึ่งจะให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ และมีความรู้สึกที่ตัวละครเหล่านั้นเป็นส่วนหนึ่งของเขาจริงๆ ตัวละครหรือหุ่นที่สร้างขึ้นจะต้องมีความกลมกลืนและมีความสัมพันธ์กับฉากที่สร้างขึ้น
3. วิถีชีวิตหรือการดำเนินชีวิต ได้แก่ เรื่องราวที่เป็นการดำเนินชีวิตโดยปกติของตัวละครในสถานที่และเวลาตามฉากที่กำหนด
4. ปัญหาที่ต้องแก้ไขหรือเหตุการณ์สำคัญ ได้แก่ เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นหรือปัญหาที่ตัวละครต้องเผชิญ โดยผู้สอนและผู้เรียนสร้างเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในสถานที่นั้น ผู้เรียนที่สวมบทบาทต่างๆ ต้องช่วยกัน แก้ไขปัญหานั้น

นอกจากองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการนี้แล้ว สมิทและวอลเลอร์กา (Smith & Vallerger. 2001 : 1) ได้เสนอองค์ประกอบเพิ่มเติม คือ

5. การสรุปกิจกรรม ในตอนจบของเรื่องนักเรียนสามารถจะแบ่งปันความรู้ของเขากับผู้อื่น โดยผ่านการนำเสนอไปสู่ผู้ปกครอง หรือออกไปยังสถานที่จริงเพื่อให้มีโอกาสเปรียบเทียบสิ่งที่เขาส่งขึ้นกับสภาพจริง

6. การสะท้อนและการประเมิน นักเรียนได้รับโอกาสที่จะสะท้อนและประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ด้วยวิธีที่หลากหลายอย่างสม่ำเสมอ

จากองค์ประกอบสำคัญของการสอนแบบเดินเรื่อง 4 ประการ คือ ฉาก ตัวละคร การดำเนินชีวิต และปัญหาที่ต้องแก้ไขหรือเหตุการณ์สำคัญ นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อให้ง่ายขึ้น ดังนี้ (วลัย พานิช. 2543 : 27-28)

1. ผู้สอนขึ้นต้นคำถามว่า เกิดเรื่องราวที่ไหน คือ ฉาก เป็นตัวเปิดเรื่องให้ผู้เรียนทราบว่าเขากำลังจะมีประสบการณ์ใหม่ๆ เกิดขึ้น เป็นการเริ่มเข้าสู่บทเรียนหรือเปิดตัวเรื่องในฉาก จะเป็นการระบุสถานที่ เวลา สิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสร้างฉากด้วยการใช้เทคนิคทางศิลปะหรือการประดิษฐ์ ซึ่งฉากนี้จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการฝึกทักษะตามที่ครูวางแผนไว้

2. เมื่อมีฉากแล้วต้องมีคนหรือสัตว์หรือสิ่งใดๆ มาเกี่ยวข้องกับตัว นั้นคือคำถามว่ามีใครบ้าง ตัวละครจะทำให้ฉากหรือเหตุการณ์นั้นๆ มีความเป็นจริงขึ้น

3. เมื่อมีตัวละครแล้วต้องมีคำถามว่า ตัวละครเหล่านั้นทำอะไร คือ การดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นเรื่องราวของตัวละครว่าได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง

4. เพื่อให้มีจุดน่าสนใจ ต้องมีคำถามว่าอะไรสำคัญที่เกิดขึ้นกับตัวละครบ้าง คือ การมีเหตุการณ์เกิดขึ้น อาจเป็นทั้งด้านดีหรือไม่ดีหรือมีปัญหาที่ต้องแก้ไข ซึ่งองค์ประกอบนี้เป็นเสมือนจุดสรุปของเรื่องราวทั้งหมด

องค์ประกอบที่ 1 และ 2 อาจสลับขั้นตอนกันก็ได้ เช่นเริ่มจากตัวละครเป็นการเปิดตัว และตามด้วยสถานที่ที่ตัวละครนั้นเกี่ยวข้องกับ

ชาตรี สาราญ (2543 : 84 , 86-87) กล่าวถึงการสอนแบบเดินเรื่องว่า มีหลักการง่ายๆ คือ มีการสร้างเรื่องหรือสถานการณ์สมมติที่จะศึกษาให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้สร้างเรื่องจะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบ 4 อย่าง คือ

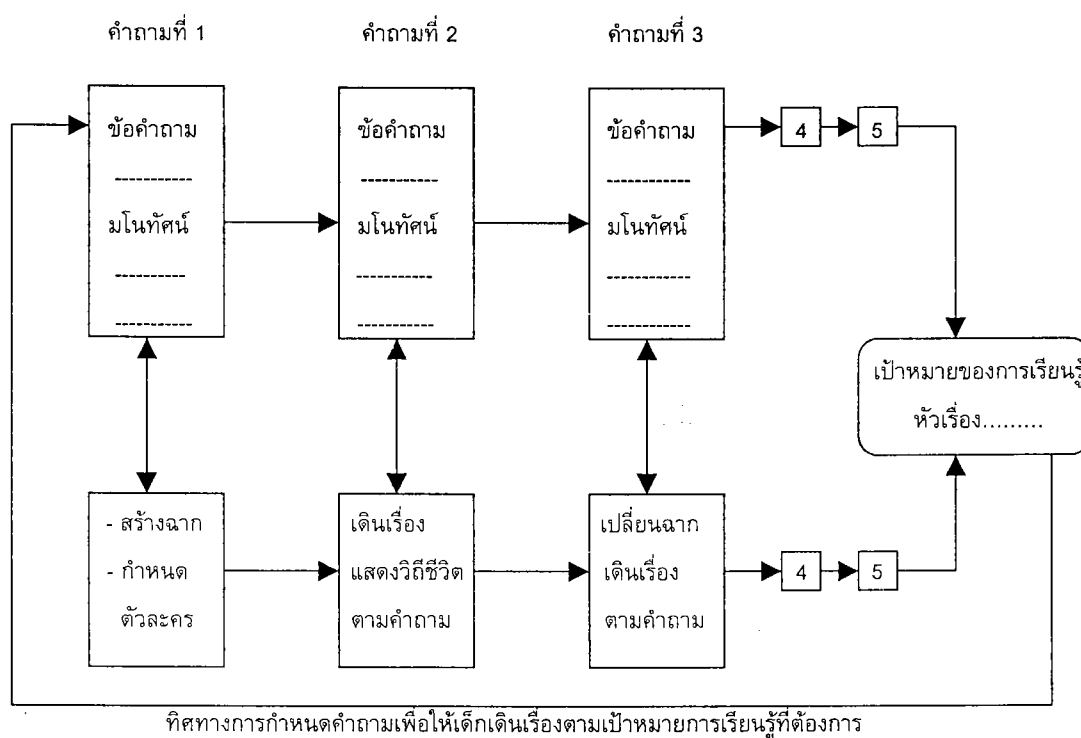
1. ฉากในขณะเวลาหรือสถานที่ใดที่หนึ่ง
2. ตัวละครเป็นคนหรือสัตว์แน่นอน เด็กแต่ละคนจะต้องเป็นหนึ่งในละครบทนั้นด้วย คือ เป็นผู้แสดง
3. วิธีชีวิต ครูจะต้องวางแผนให้เด็กๆ ไปค้นหาจากสิ่งที่มีอยู่จริง เดินไปสู่สิ่งที่ต้องการจะพัฒนาให้ดีขึ้น

4. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จะต้องเป็นเรื่องที่สมเหตุสมผล สนองความคิดแบบเด็กๆ อย่าให้วัฒนธรรมหรือความต้องการของครูไปครอบงำความต้องการของเด็ก เพราะจะทำให้หมดความสนุกได้

ดังนั้น ในการสอนแบบเดินเรื่องจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ ฉาก ตัวละคร การดำเนินชีวิต และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือปัญหาที่ต้องแก้ไข ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเรื่องที่จะให้เด็กได้เรียนรู้

2.5 กลไกการสอนแบบเดินเรื่อง

การสอนแบบเดินเรื่องเป็นการสอนแบบบูรณาการเนื้อหาวิชาการและเป็นกิจกรรมโดยเด็กสามารถคิดพัฒนาได้หลากหลายจากกิจกรรมต่อเนื่อง และกระบวนการคิดตามคำถาม และแนวเรื่องที่ครูกำหนด การสอนนี้อาจจะไม่จบในคาบเดียว ขึ้นอยู่กับขอบเขตเนื้อหาความรู้ที่ครูกำหนดว่าแคบ กว้างเพียงใด ในความแคบกว้างหลายๆ ฉากนี้ ครูต้องขมวดความรู้เป็นตอนๆ อย่างชัดเจน แต่ละคำถามจะมีคำตอบที่เด็กค้นได้จากการดำเนินเรื่องของเด็ก ดังนั้นในการสอนแต่ละเรื่องครูต้องมีเป้าหมายของการเรียนรู้ ที่กำหนดความสัมพันธ์ คำถามที่ 1 2 และ 3 หรือ 4....5 จะเกี่ยวเนื่องกับเป้าหมายการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แผนภาพกลไกการสอนแบบเดินเรื่อง

(กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 : 43)

จากแผนภาพ แสดงให้เห็นว่าครูต้องกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้และมโนทัศน์ของเรื่องที่จะสอนอย่างชัดเจน รวมทั้งการกำหนดข้อคำถามที่สัมพันธ์กับมโนทัศน์ที่ต้องการให้เด็กเรียนรู้

ลักษณะการสอนแบบเดินเรื่องเป็นการสอนเน้นกิจกรรม (activity- bases approach) ดังนั้นกิจกรรมที่ครูสามารถให้เด็กนำมาเดินเรื่องได้มีหลายรูปแบบ ได้แก่

- เล่นละคร
- เล่นบทบาทสมมุติ
- เล่นสมมุติ

- เล่นเชิดหุ่น
- เล่นละครแผนภาพ (ใช้ภาพปะติด เคลื่อนไหวตามฉากกระดานที่วาด)
- เล่นแต่งเรื่องเป็นนิทาน
- เล่นเกมชีวิตเป็นกลุ่มเพื่อช่วยกันคิดตามสภาพชีวิตสังคมจริง เพื่อตอบคำถามสำคัญของครู

ข้อสำคัญของกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นกิจกรรมที่เด็กเล่นเป็นกลุ่มมีอิสระในการคิดโดยเชื่อมโยงประสบการณ์หรือสิ่งที่พบและคุ้นเคยในชีวิตประจำวันมาประยุกต์ใช้ในการเดินเรื่องได้ในทางปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ (กุลยา ตันติผลลาชีวะ. 2545 : 42-43)

เบลล์ และ ไฟฟิลด์ (Bell & Fifield) กล่าวว่า ถ้าครูสามารถสร้างฉากให้ดี วางเค้าโครงเรื่องดีแล้ว จะทำให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของตน ช่วยให้เด็ก ๆ อยู่รอดได้อย่างดี เพราะเด็กจะเรียนรู้จากสถานการณ์จริงที่เขาพบเห็น เสริมให้เขาได้รู้วิธีเรียนที่จะต้องศึกษาไปชั่วชีวิตของเขา (ชาติรี สารณ. 2543 : 87)

นอกจากการกำหนดเป้าหมาย มโนทัศน์และข้อคำถามที่ชัดเจนแล้ว ในการสอนสามารถใช้กิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กมีอิสระในการคิด เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงานร่วมกันและใช้ประสบการณ์ที่เด็กเคยพบเห็นในชีวิตประจำวัน เพื่อโยงไปสู่การนำไปใช้ในชีวิตจริงของเด็ก

2.6 การวางแผนการสอนในการสอนแบบเดินเรื่อง

การใช้การสอนแบบเดินเรื่อง จะเริ่มจากการสังเคราะห์และวิเคราะห์เนื้อหาของรายวิชา และกำหนดองค์รวมขององค์ความรู้ไว้ให้ชัดเจน จากนั้นจึงเขียนแผนการสอน โดยใช้เส้นทางการเดินเรื่อง (Topic line) เป็นกรอบในการเขียน มีหัวเรื่อง (Theme) เป็นเครื่องกำหนดเนื้อหา เพื่อเป็นแกนที่หมุนตัวเรื่องให้ดำเนินไปและกำหนดเส้นทางเดินเรื่องให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง ซึ่งเส้นทางการเดินเรื่องจะอยู่บนพื้นฐานของเหตุผลเชิงตรรกและบรรยายไปตามลำดับเนื้อหาของแต่ละองค์ (วลัยลักษณ์ พิริยะสุรวงศ์. 2542 : 16)

วลัย พานิช (2543 : 29-33) ได้เสนอขั้นตอนการวางแผนการสอนแบบเดินเรื่องไว้ดังนี้

1. เตรียมหัวเรื่องหรือหัวข้อ (Topic) ที่จะใช้สอน หัวเรื่องนี้คือแนวคิดสำคัญ (Concept) ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หัวเรื่องนั้น การเลือกหัวเรื่องมีข้อเสนอแนะคือ

1.1 ดูว่าสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรหรือไม่

1.2 ช่วยขยายขอบเขตความรู้ให้ผู้เรียน หรือให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะสร้างความรู้ด้วยตัวเองหรือไม่

1.3 หัวเรื่องนั้นๆ จะพัฒนาความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรือไม่

1.4 หัวเรื่องนั้นมีโครงสร้างที่สำคัญที่เป็นทั้ง Surface Structure ซึ่งเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เป็นความรู้ และ Deep Structure ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะพัฒนาผู้เรียนทั้งสติปัญญาและทักษะที่ไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาสาระจากหัวเรื่องที่เรียน

2. เตรียมการผูกเรื่องหรือเส้นทางการดำเนินเรื่อง (Story) และแบ่งเขียนเป็นตอน (Episode) โดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ฉาก ตัวละคร การดำเนินชีวิต และเหตุการณ์สำคัญ เรื่องราวอาจเป็นเรื่องจริงหรือจินตนาการ ต้องมีโครงร่าง (Plot) เป็นความคิดพื้นฐานว่ามีอะไรบ้าง จะมีเหตุการณ์ใดบ้าง ผู้สอน

จะเป็นผู้ทำหน้าที่ผูกเรื่องราวหรือเส้นทางดำเนินเรื่อง โดยมีผู้เรียนเป็นผู้สร้างรายละเอียดโดยการลงมือทำกิจกรรมต่างๆ

3. ตั้งคำถามหลักหรือคำถามสำคัญ (Key question) ซึ่งจะทำหน้าที่เชื่อมโยงการดำเนินเรื่องในแต่ละตอน และเป็นตัวกระตุ้นหรือเปิดประเด็นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ในตอนต่อไป อาจกล่าวได้ว่าคำถามสำคัญเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละตอน หรือเปรียบได้ว่าคำถามสำคัญเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ในรูปแบบการสอนปกติ

ลักษณะของคำถามสำคัญควรมีลักษณะดังนี้

3.1 กระตุ้นให้เกิดแนวคิดสำคัญของหัวเรื่องหรือโครงเรื่องนั้นๆ

3.2 คำตอบของคำถามควรมีความหลากหลาย ผู้เรียนได้ใช้ความคิดวิเคราะห์และเสนอแนวคิดต่างๆ

3.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะความคิดหลายอย่าง เช่น การวิเคราะห์ การจินตนาการ การสรุป และการประเมิน

3.4 กระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบด้วยการสืบค้นหาข้อมูลต่างๆ

3.5 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะหรือประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่เขามีอยู่

4. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามสำคัญเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน กิจกรรมที่จัดควรเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือคิดและลงมือปฏิบัติเอง รวมทั้งกำหนดสื่อการสอนต่างๆ ด้วย กิจกรรมที่จัดต้องเป็นกิจกรรมที่เสริมแรงหรือสร้างแรงจูงใจ ให้ผู้เรียนมีบทบาทมากกว่าเป็นผู้รับอย่างเดียว เช่น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือทำจริงด้วยตนเอง

5. การจัดลักษณะชั้นเรียน เป็นการจัดผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน อาจจัดได้หลายรูปแบบ เช่น เป็นกลุ่มย่อยขนาดเล็ก ทั้งชั้นเรียน รายบุคคลหรือเป็นคู่ เป็นต้น การจัดชั้นเรียนต้องคำนึงถึงชนิดหรือประเภทของกิจกรรม เวลาในการทำงาน ความสมดุลเรื่องของความรู้ความสามารถ อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกกลุ่มของตนเองบ้าง แต่จะเน้นเรื่องของการร่วมมือกันทำงาน และทำงานรวมกันเป็นทีม

6. การประเมินผลจากคำถามสำคัญและจากกิจกรรม ซึ่งสะท้อนให้เห็นผลของการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสามารถประเมินได้จากการสังเกตพฤติกรรม พัฒนาการต่างๆ ของผู้เรียน และผลงานที่ผู้เรียนได้ทำขึ้น การประเมินในการสอนแบบเดินเรื่องควรเน้นพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริง

7. การกำหนดระยะเวลาสอน การกำหนดเวลาเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่ต้องมีความยืดหยุ่นแล้วแต่หัวข้อเรื่อง

ในการสอนแบบเดินเรื่อง ครูจะต้องสร้างมโนทัศน์ของเรื่องที่จะเรียนรู้ให้ชัดเจนว่าจะเริ่มต้นเรื่องอะไร และเรื่องจะดำเนินตามหลักอย่างไร ด้วยการกำหนดเรื่องเป็นตอนตามลำดับด้วยประเด็นคำถามให้เด็กคิดสร้างเรื่องและหาคำตอบ สิ่งที่จะต้องมีการสอนแบบเดินเรื่อง คือแผนการสอน ซึ่งแผนการสอนแบบเดินเรื่อง ประกอบด้วย (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2545 : 41-42)

1. ลำดับหัวข้อเรื่องแต่ละฉาก เรื่องที่ครูกำหนดต้องสัมพันธ์กัน และต้องมีการแสดงหรือกิจกรรมต่อเนื่อง เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากการดำเนินเรื่องตามกิจกรรมที่ครูลำดับไว้นั้น การวางแผนการสอนมีความสำคัญกับครูมาก เพราะครูต้องวางแผนว่าครูจะกำหนดเรื่องที่ครูสอนว่ามีกี่ฉาก แต่ละฉากต้องการให้เด็กเกิดการเรียนรู้อะไร ต้องมีมโนทัศน์ที่ต้องการให้เด็กเรียนรู้อย่างชัดเจน

2. คำถามสำคัญ ซึ่งจะใช้เป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเปลี่ยนฉาก การเปลี่ยนฉากทำให้เด็กคิด ค้นหา และลงมือปฏิบัติ เด็กจะเรียนรู้จากการค้นหาคำตอบในฉากนั้นๆ คำถามจึงควรมีความหลากหลายและกระตุ้นให้เด็กคิดค้นหาคำตอบ ที่จะนำไปสู่การสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองของเด็กในการทำกิจกรรมในฉากนั้นๆ

คุณสมบัติของคำถามสำคัญต้องสามารถกระตุ้นให้เด็กคิดอย่างน้อย 5 ประการ ดังนี้

1. คิดสร้างฉาก หมายถึง สถานที่ เวลา และการแสดงออก
2. คิดถึงตัวละครในฉาก เช่น คน สัตว์ หรือเหตุการณ์ตามข้อคำถามสำคัญของครู
3. คิดถึงการดำเนินชีวิตจริงๆ ในฉากเป็นเรื่องราว
4. คิดถึงเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงคำถาม
5. นึกคิดคำตอบที่เป็นความรู้จากการกระทำได้

3. การสนับสนุน การเรียนแบบดำเนินเรื่องเป็นการเรียนอย่างอิสระที่เด็กมีส่วนร่วมในการสร้างผลงานอย่างเป็นรูปธรรมซึ่งเด็กอาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการสร้างฉากหรือทำกิจกรรมร่วมกัน ครูจำเป็นต้องเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งคาดว่าเด็กอาจมีความต้องการที่จะใช้ในการดำเนินเรื่องราวของกลุ่ม

4. การสรุปแนวคิด เพื่อให้เด็กมีองค์ความรู้ที่ชัดเจน ในตอนท้ายกิจกรรมหรือจบเรื่องครูอาจให้เด็กแต่ละกลุ่มสรุปกรอบแนวคิดของตน ซึ่งเป็นความรู้หรือมโนทัศน์ที่ต้องเรียนรู้ และเด็กร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมในแต่ละฉากแต่ละตอนว่าได้อะไรใหม่ขึ้นมาบ้าง เด็กแต่ละคนอาจสรุปความรู้ใหม่ของตนที่ได้หรือร่วมสรุปกับกลุ่มใหญ่ก็ได้ หากครูพบว่ามีข้อมูลที่ต้องให้ความกระจ่างชัด ครูอาจอธิบายเพิ่มเติมเองหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาช่วยสรุปในชั้นเรียนได้

จะเห็นได้ว่า ในการที่จะนำการสอนแบบเดินเรื่องมาจัดกิจกรรมให้กับเด็กนั้น ต้องมีการวางแผนเตรียมการไว้ก่อนล่วงหน้า ซึ่งจะทำให้สามารถจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าไม่มีการวางแผน โดยเริ่มจากการกำหนดเรื่องที่สอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตร และกำหนดมโนทัศน์ของเรื่องที่ต้องการให้เด็กเรียนรู้อย่างชัดเจน เพื่อนำมาสร้างแผนการสอน โดยลำดับหัวข้อเรื่องของแต่ละฉากให้มีความสัมพันธ์กัน สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งคือ การเตรียมคำถามสำคัญ เพื่อใช้ในการกระตุ้นให้เด็กเปลี่ยนฉาก หาคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติ คิดวิเคราะห์ และใช้ในการเชื่อมโยงการดำเนินเรื่องให้ต่อเนื่องกัน นอกจากนี้ผู้สอนยังควรเตรียมการวางแผนในเรื่องกิจกรรมที่จะนำมาใช้ การจัดลักษณะชั้นเรียน การเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และการเตรียมสรุปแนวคิดของเรื่องที่เด็กได้เรียนรู้ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

2.7 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดินเรื่อง

อรรถัย มูลคำและคณะ (2542 : 49-52) ได้เสนอข้อควรคำนึงถึงในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

1. ผู้สอนควรพิจารณาสร้างหัวเรื่องขึ้นเองจากโครงสร้างของหลักสูตรไว้ก่อน หัวเรื่องที่สร้างขึ้นต้องใหญ่พอที่จะสัมพันธ์กับเรื่องอื่นได้อย่างกว้างขวาง รวมทั้งควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในสิ่งที่เขาสนใจและต้องการจะเรียนรู้ด้วย

2. แผนการสอนในแต่ละหัวเรื่องควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ภาคเรียน การเปลี่ยนหัวเรื่องใหม่จะทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย และจะสนุกกับการค้นหาเรื่องใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ผู้สอนควรสอนให้จบเรื่องก่อนแล้วจึงเริ่มต้นหัวเรื่องใหม่ ไม่ควรสอนพร้อมๆ กันหลายหัวเรื่อง ผู้เรียนจะเกิดความสับสน

3. ความร่วมมือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในชั้นเรียนที่มีผู้สอนหลายคน ทุกคนต้องวางแผนร่วมกัน
4. การสร้างกิจกรรมต้องเป็นกิจกรรมที่มีความหมาย ผู้เรียนสนใจ เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ใกล้ตัวเด็ก โดยอาจเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและเป็นข่าวดัง
5. ผู้สอนควรโยงทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับการเดินเรื่องให้ต่อเนื่องกัน ดังนั้นการตั้งต้น ณ สถานที่ตั้งของฉากตามหัวเรื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเริ่มกิจกรรมใหม่เพื่อให้เกิดความผูกพันกับเนื้อเรื่องที่ค้างไว้แต่เดิมให้สานต่อกันได้อย่างต่อเนื่อง
6. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงและพัฒนางานตลอดเวลา และให้โอกาสผู้ปกครอง หรือผู้ที่สนใจในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการสอนวิธีประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ที่ผู้เรียนต้องการสร้างขึ้น
7. ควรให้ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดทุกครั้งในแต่ละกิจกรรมและควรให้โอกาสชื่นชมผลงานร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
8. สถานที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องพิจารณาถึงความสะดวกของผู้สอนและผู้เรียน ความสอดคล้องของสถานที่กับกิจกรรมตามหัวเรื่อง ความปลอดภัย และความคงทนของวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้เรียนจัดทำขึ้นในระยะเวลาที่กำหนด สถานที่อาจใช้ด้านหลังของห้องเรียน ห้องที่มีพื้นที่ว่าง อาคารเอนกประสงค์ บริเวณโรงเรียนที่ร่มรื่น ฝาท้องด้านหลังหรือด้านข้าง แล้วแต่ความเหมาะสม
9. ในการสร้างฉากแต่ละครั้ง ผู้เรียนควรเป็นผู้ลงมือสร้างด้วยตนเอง การสร้างฉากในการกำหนดเวลาและสถานที่ตามหัวเรื่องนั้น อาจกระทำได้หลายวิธีตามสภาพความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ของโรงเรียน เช่น
 - 9.1 ภาพ 2 มิติ เหมาะสำหรับห้องเรียนที่คับแคบ หรือไม่มีห้องเรียนว่าง เป็นการนำผลงานจากการจัดกิจกรรมปะติดบนพื้นกระดาษที่ต่อกันขนาดใหญ่ติดไว้ที่ผนังห้อง กระดานดำ กระดานไวท์บอร์ด
 - 9.2 ภาพ 3 มิติ เป็นการนำผลงานจากการจัดกิจกรรมจำลองบนกระเบื้องทราย บนกระดาษแข็งขนาดใหญ่ บนพื้นห้องหรือบนพื้นดิน ขนาดของผลงานแต่ละชิ้นกำหนดตามสภาพของพื้นที่ที่สำคัญ
 - 9.3 ภาพตัดขวางหรือภาพ X-RAY เป็นการนำผลงานจากการจัดกิจกรรมที่เป็นภาพวาดแล้วมองได้ 3 มิติ หรือภาพตัดขวาง ปะติดบนกระดาษที่ต่อกันขนาดใหญ่ซึ่งติดไว้ที่ผนังห้องหรือกระดานดำ เหมาะสำหรับห้องเรียนที่คับแคบ หรือไม่มีห้องเรียนว่าง
10. การสร้างตัวละครหรือหุ่นในลักษณะต่างๆ ประกอบการดำเนินการในตอนๆ 2 ต้องกำหนดขนาดของโครงสร้างให้เหมาะสมกับพื้นที่ของฉาก และทุกคนควรมีภาพของตัวละครหรือหุ่นเหล่านั้น โดยอาจเป็นการสร้างโดยงานกลุ่มหรืองานเดี่ยว เพื่อให้ทุกคนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในแต่ละฉากนั้นๆ
11. ควรใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่น ราคาถูก เศษวัสดุเหลือใช้ ผู้สอนสามารถสร้างเสริมนิสัยการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดแก่ผู้เรียนได้ ด้วยการสนับสนุนให้ผู้เรียนนำวัสดุมาใช้ในการเรียนการสอนและในชีวิตประจำวัน
12. ควรเตรียมจัดหาสื่อประเภทต่างๆ ไว้ในหัวข้อเรื่องที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาค้นคว้า เช่น หนังสือ วารสาร วีดิทัศน์ เป็นต้น
13. แหล่งความรู้ อาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แหล่งความรู้ที่เป็นบุคคล และแหล่งความรู้ที่เป็นสถานที่ ซึ่งมีอยู่ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน แหล่งความรู้มีความจำเป็นสำหรับขั้นตอนสำคัญในการสรุป

ความรู้ โดยการพาผู้เรียนไปยังสถานที่ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นตามหัวเรื่องจากจินตนาการและความรู้จากหนังสือหรือสื่ออื่นๆ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญในเรื่องเหล่านั้นมาให้ความรู้

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการสอนแบบเดินเรื่องที่สำคัญ สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ ในการกำหนดเรื่องควรยึดจากโครงสร้างของหลักสูตร ใช้เวลาในการสอนแต่ละเรื่องไม่นานเกินไปและสอนให้จบเรื่องก่อนที่จะเริ่มเรื่องใหม่ กิจกรรมที่让孩子ต้องมีความหมายกับตัวเด็กใกล้เคียงกับชีวิตจริงเพื่อให้เด็กสามารถเชื่อมโยงเรื่องราวไปสู่การดำเนินชีวิตของเด็กได้ มีการสรุปแนวคิดทุกครั้งเมื่อจบกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดมโนทัศน์ที่ชัดเจน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างจากตัวตนเอง และควรจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ไว้เพื่อให้เด็กได้ใช้ในการสืบค้นและการทำกิจกรรม

2.8 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบเดินเรื่อง

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2542 : 4) กล่าวเสนอถึงบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบเดินเรื่องเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้สอน และผู้เรียน ดังนี้

บทบาทของผู้สอน

1. เป็นผู้จัดเตรียม

1.1 กรอบแนวคิดของเรื่องที่จะสอน โดยเขียนเส้นทางเดินเรื่องและกำหนดเป็นตอนจัดเรียงตามลำดับขั้นตอน โดยแต่ละหัวข้อเรื่องในแต่ละตอนได้จากการบูรณาการ

1.2 เตรียมคำถามสำคัญ หรือคำถามหลักเพื่อใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติ

2. อำนาจความสละสลวยระหว่างการเรียนการสอน เช่น

1.1 เป็นผู้นำเสนอ เช่นนำเสนอประเด็น ปัญหา เหตุการณ์ในเรื่องราวที่จะสอน

2.2 เป็นผู้สังเกต สังเกตขณะผู้เรียนตอบคำถาม ถามคำถาม ปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมด้านอื่นๆ ของผู้เรียน

2.3 เป็นผู้ให้การกระตุ้น กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง

2.4 เป็นผู้ให้การเสริมแรง เพื่อให้เกิดความถี่ของพฤติกรรมการเรียน

2.5 เป็นผู้แนะนำ

2.6 เป็นผู้จัดบรรยากาศ ให้บรรยากาศการเรียนการสอนดีทั้งด้านกายภาพ และด้านจิตสังคม เพื่อให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข

2.7 เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้การวิพากษ์วิจารณ์ข้อดี ข้อบกพร่อง เพื่อให้พฤติกรรมคงอยู่ หรือปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมการเรียนการสอน

2.8 เป็นผู้ประเมิน ควรมีการประเมินเป็นระยะๆ ประเมินกระบวนการเรียนรู้ พฤติกรรมระหว่างหาความรู้ และประเมินผลงาน ซึ่งอาจเป็นองค์ความรู้ และ / หรือสิ่งประดิษฐ์

3. เน้นให้นักเรียนใช้กระบวนการมากกว่าเนื้อหาสาระ

4. เน้นการบูรณาการระหว่างวิชา หรือผสมผสานระหว่างวิชาในหลักสูตร

5. เป็นแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนซักถาม ปรีक्षाเพื่อค้นคว้าหาความรู้

6. เป็นผู้เริ่มประเด็น ปัญหา เหตุการณ์ในเรื่องราวที่จะสอน และต้องจัดกิจกรรมเพื่อจบลงด้วยความตื่นเต้น ความพอใจทั้งผู้สอน ผู้เรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และคนในชุมชนเป็นต้น

บทบาทของผู้เรียน

1. เป็นผู้ศึกษาค้นคว้า ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกเรื่องตามที่ผู้สอนกำหนดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

2. ดำเนินการเรียนด้วยตนเอง เพื่อให้การเรียนสนุกสนาน ตื่นเต้น มีชีวิตชีวาและทำท่ายอยู่ตลอดเวลา

3. มีส่วนร่วมในการเรียนทั้งทางร่างกาย จิตใจ และการคิดในทุกสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติ เหมือนสถานการณ์ในชีวิตจริง

4. เรียนทั้งในห้องเรียนและในสถานการณ์จริง เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม

5. ตอบคำถามสำคัญ หรือคำถามหลักที่ครูกำหนดจากประสบการณ์ของตนเอง หรือประสบการณ์ในชีวิตจริง

6. มีความกระตือรือร้น ว่องไว ในการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เช่น สามารถจำ พิจารณา ทำตามคำแนะนำของผู้สอนได้อย่างดี

7. ทำงานด้วยความร่วมมือ ร่วมใจ อาจทำงานเดี่ยว เป็นคู่ เป็นกลุ่ม ได้ด้วยความเต็มใจ และด้วยเจตคติที่ดีต่อกัน

8. มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะทางสังคม รวมทั้งมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนในกลุ่ม เพื่อนในกลุ่มอื่นๆ และกับผู้สอน

9. เป็นผู้มีความสามารถในการแก้ปัญหา คิดริเริ่มสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์

10. เป็นผู้สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง และเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายที่สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

อรรถย มูลคำและคณะ (2542 : 39) ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องคือ

บทบาทของผู้บริหารโรงเรียน

1. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการของการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะรูปแบบการสอนแบบเดินเรื่อง

2. ให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. สร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียน ให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน การเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางตามที่ครูต้องการ สนใจและร้องขอมาให้ความรู้ตามควร

4. ส่งเสริม สนับสนุน จัดหา วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ใช้ให้เพียงพอ

5. นิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน และการปฏิบัติงานของผู้สอน ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และรายงานผลไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง

6. สร้างความเข้าใจกับผู้ปกครองนักเรียน และชุมชนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ ตลอดจนประชาสัมพันธ์งานที่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง

วลัย พานิช (2543 : 35-36) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ในการสอนแบบเดินเรื่อง ดังนี้

บทบาทของผู้สอน

ครูเป็นผู้วางแผนมีแนวทางการดำเนินเรื่อง เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เปลี่ยนบทบาทของการสอนหรือการบอกข้อมูลเป็นผู้วางแผนการสอนและเป็นผู้แนะแนวทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เบลล์ (วลัย พานิช. 2543 : 35-36 ; อ้างอิงจาก Bell. 1998 : 17. *The Flexibility of the Topic Approach.*) ได้เสนอคำถามที่สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับกำหนดบทบาทของครูผู้สอนไว้ดังนี้

1. เริ่มต้นบทเรียนจากสิ่งที่ผู้เรียนรู้จักมาก่อนหรือไม่
2. ถามคำถามสำคัญและสร้างบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดการดำเนินเรื่องหรือไม่
3. จัดกิจกรรมที่หลากหลายกว้างขวางหรือไม่
4. สนับสนุนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างรูปแบบแนวคิด (Conceptual model) ของตนไว้ก่อนหรือไม่
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พิสูจน์แนวคิดหรือข้อค้นพบใหม่ๆ โดยการตั้งคำถามหรือให้มีการค้นคว้าหลักฐานหรือไม่
6. ให้ความสำคัญในคุณค่าของงานที่ผู้เรียนได้ทำหรือไม่
7. มีการจัดกลุ่มเรียนที่เน้นการร่วมมือในการเรียน และจัดกลุ่มผู้เรียนที่เหมาะสมกับกิจกรรมหรือไม่
8. ใช้วิธีสอนต่างๆ เพื่อช่วยเสริมประสิทธิภาพและความสำเร็จของการสอนหรือไม่
9. มีการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกันในหลายรูปแบบหรือไม่
10. ประเมินผลงานของผู้เรียนที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางสร้างสรรค์หรือไม่
11. ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมและรับทราบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่

บทบาทของผู้เรียน

ผู้เรียนต้องใช้ประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่มีเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ โดยผู้เรียนต้องตอบคำถามสำคัญของผู้สอน ไปค้นหาคำตอบ ต้องใช้ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา ตลอดจนทักษะการจัดการ เพื่อที่จะเติมเรื่องราวหรือประสบการณ์ให้เต็ม และต้องพร้อมที่จะพิสูจน์ข้อค้นพบ หรือพิสูจน์แนวคิดของตนเอง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 44-45) กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนและบทบาทผู้เรียนในการสอนแบบเดินเรื่อง ดังนี้

บทบาทของผู้สอน

1. ผู้อำนวยการสร้าง ประกอบด้วยงานดังนี้

1.1 ผู้กำหนดเรื่อง ผู้สอนต้องศึกษาลักษณะวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ บริบททางสังคมและประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อบูรณาการเป็นกรอบเรื่องและมโนทัศน์ที่เด็กต้องเรียน และในการเรียนจะมีกี่ฉาก แต่ละฉากหรือเรื่องแต่ละตอนจะใช้คำถามใดเป็นตัวเชื่อมสานให้สอดคล้องต่อเนื่องกันเป็นลำดับ

1.2 ผู้สร้างบรรยากาศ ผู้สอนต้องกระตุ้นให้เด็กรู้สึกสบายอยากร่วมคิดร่วมทำและร่วมกันดำเนินเรื่องเพื่อการเรียนรู้ การแบ่งกลุ่ม การใช้คำถาม การให้อิสระจะช่วยเด็กให้สนุกกับการเรียนมากขึ้น

1.3 ผู้สนับสนุน การเรียนด้วยกิจกรรมในการสอนแบบเดินเรื่องจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์สถานที่ ผู้สอนควรจัดเตรียมให้พร้อมเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข อีกทั้งผู้สอนควรสนับสนุนการคิดที่องอาจของเด็กด้วย

2. ผู้กำกับ หมายถึง เป็นผู้กำกับการดำเนินเรื่องให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.1 ผู้กำหนดฉาก ผู้สอนต้องกำหนดคำถามสำคัญ คือจุดสร้างฉากและเปลี่ยนฉากหรือเปลี่ยนเรื่องแต่ละตอนให้ชัดเจน พร้อมกระตุ้นใจให้เด็กเกิดความคิดการสร้างฉากจากประสบการณ์ชีวิตจริงเท่าที่จะเป็นไปได้ และเหมาะสมกับการเรียนรู้

2.2 ผู้กระตุ้นการดำเนินเรื่อง ผู้สอนต้องใช้การสังเกตเด็กในการดำเนินกิจกรรมในการเดินเรื่องเกี่ยวกับการสร้างเรื่องตามคำถาม การแสดงออก การมีส่วนร่วม การช่วยกันคิดช่วยกันทำ ผู้สอนต้องตอบคำถาม ใช้คำถามกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง

2.3 ผู้เสริมแรง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญมาก สัมผัสของผู้สอน การยิ้ม การพยักหน้า เป็นการเสริมแรงที่เพิ่มความถี่ของพฤติกรรม

2.4 ผู้แนะนำปรึกษา ผู้สอนต้องพร้อมต่อการให้คำแนะนำปรึกษา การให้แนวทางในการกระตุ้นความคิด การหาคำตอบตามจุดประสงค์ของการเรียน ในกรณีที่ปัญหาเด็กคิดไม่ได้หรือออกนอกแนวทาง ผู้สอนต้อง تذลอมและให้การปรึกษาเพื่อให้เด็กปรับการเดินเรื่องไปในทิศทางที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์

2.5 ผู้ประเมิน การเรียนแบบเดินเรื่องต้องประเมินเป็นระยะ โดยเฉพาะทุกๆ ฉากหรือทุกๆ ตอนที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมว่าเป็นไปตามข้อเท็จจริงหรือเสริมแต่งจนเกินเลยความจริงจนหาคำตอบไม่ได้หรือไม่ สาเหตุเพราะอะไร จะแก้อย่างไร ถ้าเป็นอุปสรรคต้องชี้แนะกิจกรรมให้ชัดเจนถ้าเด็กยังไม่เข้าใจ

3. ผู้พัฒนา การจัดการเรียนการสอนแบบเดินเรื่องเป็นกิจกรรมที่เด็กเป็นผู้จัดการเองและเรียนรู้เอง สิ่งที่ผู้สอนต้องพัฒนาคือ การใช้คำถามสำคัญ การจัดลำดับฉากหรือตอนให้เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถสร้างการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนจริง ผู้สอนต้องเป็นนักสร้างสรรค์ที่จะคิดเรื่องราว กำหนดฉาก กำหนดคำถามที่จะทำให้เกิดเรื่องราวและการเรียนรู้ที่มีความหมาย

บทบาทผู้เรียน

การสอนแบบเดินเรื่องเป็นหน้าที่ของผู้เรียนที่ต้องคิดค้นและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกเรื่องตามแนวทางที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะถูกระตุ้นด้วยคำถาม บทบาทสำคัญของผู้เรียนในการเรียนคือ

1. ตัวละคร เด็กต้องทำหน้าที่เป็นผู้แสดงในกิจกรรมตามท้องเรื่องที่ผู้สอนตั้งประเด็นปัญหา และดำเนินเรื่องให้เหมือนจริง และเป็นไปตามประสบการณ์ที่นักเรียนเคยมี พร้อมเล่นละครในแต่ละฉาก แต่ละตอนตามที่ผู้สอนกำหนดเพื่อตอบคำถามสำคัญของผู้สอนด้วยการเรียนรู้จากกิจกรรมดำเนินเรื่องที่ผู้เรียนกำหนด การพยายามตอบคำถามของผู้สอนคือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นได้ด้วยตนเองในการทำกิจกรรม

2. ผู้ร่วมเหตุการณ์ ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมทั้งกายและจิตใจในการกระทำ คิด และลงมือปฏิบัติในการทำกิจกรรมและดำเนินเรื่องราวอย่างจริงจัง พร้อมคิดและสนับสนุนกลุ่มในการหาคำตอบจากการดำเนินเรื่องของกลุ่มอย่างมีความหมาย คิด แก้ปัญหา และหาทางออกร่วมกับกลุ่มด้วยความเต็มใจ

3. ผู้สรุปองค์ความรู้ เมื่อจบกระบวนการเรียน ผู้เรียนต้องสามารถสรุปได้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรจากกิจกรรมที่ดำเนินเรื่องราว ได้มีโน้ตอะไร

สรุปได้ว่า ในการเรียนการสอนแบบเดินเรื่องนั้น ผู้สอนจะมีบทบาทเป็นผู้วางแผน กำหนดเรื่อง จัดเตรียมกิจกรรม ตั้งคำถามสำคัญ อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำปรึกษาเมื่อผู้เรียนต้องการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการเสริมแรงและกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม รวมทั้งประเมินผู้เรียนเป็นระยะ ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตอบคำถามสำคัญของผู้สอนโดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิม เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีบทบาทเป็นตัวละคร ผู้ร่วมเหตุการณ์ และสรุปองค์ความรู้

2.9 ประโยชน์ของการสอนแบบเดินเรื่อง

วลัย พานิช (2543 : 37-39) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบเดินเรื่อง ดังนี้

1. เป็นการสอนที่สนองความต้องการ 4 ประการของผู้เรียน คือ

1.1 การสื่อสาร ผู้เรียนได้ปรึกษาหารือ พูดคุย ร่วมวางแผน รับฟังกันและกัน และเสนอความคิดเห็น

1.2 การสร้างหรือการลงมือทำด้วยตนเอง ในการสอนแบบเดินเรื่อง การสร้างเป็นการใช้จินตนาการ การวางแผน จัดหาข้อมูล สร้างความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง เป็นการผลิตผลงานที่ได้จากความสามารถโดยไม่ได้นับการจำข้อมูล

1.3 การคิดและการลงมือปฏิบัติ การสอนแบบเดินเรื่องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำได้คิดอย่างอิสระในทุกขั้นตอน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบ สืบค้น สร้างจินตนาการ ได้ฝึกการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ

1.4 ความต้องการให้ยอมรับว่า ตนเองมีค่าสามารถแสดง รู้สึกได้ ในการสอนแบบเดินเรื่อง กิจกรรมทุกอย่างแสดงให้เห็นคุณค่าของผู้เรียน ผู้เรียนได้สร้างงาน และผู้สอนยอมรับคุณค่าของงานนั้น

2. เป็นการเรียนรู้ที่เน้น Active learning ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือศึกษา คิด และปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้ที่ท้าทายความรู้ความสามารถของผู้เรียน เห็นผลงานของตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่าสำหรับผู้เรียน

3. ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง ทั้งสติปัญญา เรื่องการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ หรือการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หรือพัฒนากระบวนการเช่น การแสวงหาความรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน รวมทั้งการพัฒนาคุณลักษณะที่สอดแทรกไว้ในการสอนแบบเดินเรื่อง

จากประสบการณ์ของอาจารย์ ที่ได้นำวิธีการสอนแบบเดินเรื่องไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้กล่าวถึงการสอนแบบเดินเรื่องไว้ดังนี้ (วลัยลักษณ์ พิริยะสุรวงศ์. 2542 : 16-17)

ศิวะนาถ ปิยะวิทยารธรรม อาจารย์วิทยาศาสตร์โรงเรียนปทุมคงคาให้ความเห็นว่า การเรียนการสอนแบบนี้ เด็กจะมีโอกาสได้พูด ได้แสดงออก ได้แบ่งกันทำงาน และมีส่วนในกิจกรรมการเรียนการสอนมากกว่าแนวทางอื่น ขณะเดียวกันการเตรียมการและวิธีการก็ไม่ยุ่งยาก

ลักขณา ปันสนธิ, พทยาภรณ์ กัลยาณประดิษฐ์ และประมวล สมัครการ อาจารย์โรงเรียนวัดบางนาออก สังกัดกรุงเทพมหานคร กล่าวสอดคล้องกันว่า ความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดหลังจากใช้วิธีการสอนแบบเดินเรื่องคือ บรรยากาศของห้องเรียนที่สนุกสนาน นักเรียนกล้าคิดกล้าแสดงออกมากขึ้น

เบลล์และไฟฟิลด์ (ชนาธิป พรกุล. 2543 : 170 ; อ้างอิงจาก Bell & Fifield. 1996 : 16. *An Introduction to the Storyline Method.*) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบเดินเรื่อง ดังนี้

1. เป็นวิธีการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในตอนต้นบทเรียนผู้สอนใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาเป็นตัวกำหนดจุดเริ่มต้นของหัวเรื่อง
2. เป็นวิธีการที่มีชีวิตชีวา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างบทเรียนอย่างกระตือรือร้น บทเรียนที่เกิดขึ้นให้โอกาสผู้เรียนใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ในการสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้ค้นพบ
3. เป็นวิธีการที่สร้างแรงจูงใจได้มาก ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเส้นทางของเรื่อง ด้วยการสร้างฉาก และบุคคลที่อาศัยอยู่ในที่นั้น
4. เป็นวิธีการที่ช่วยจัดโครงสร้างให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอน โดยให้ความเชื่อมั่นต่อผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ผู้เรียนจะรู้สึกผูกพันกับเรื่องที่เขาสร้างขึ้น ส่วนผู้สอนจะอาศัยโครงเรื่องที่ผู้เรียนคิดขึ้นมา นำมาจัดโครงสร้างกิจกรรม
5. เป็นวิธีการที่ส่งเสริมความเคารพซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้สอนวางแผนสร้างเรื่อง ผู้เรียนนำแผนมาจินตนาการ ลงมือปฏิบัติทำให้เกิดชีวิต โดยมีผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ และทำงานร่วมกับผู้เรียน เป็นการพึ่งพากันเพื่อให้เรื่องดำเนินไปข้างหน้า
6. เป็นวิธีการที่นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เมื่อเรื่องที่ผู้เรียนสร้างดำเนินไปและเกิดความจำเป็นที่ต้องใช้เทคโนโลยี ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องช่วยกันศึกษาหาความรู้
7. เป็นวิธีการที่ช่วยผู้สอนแก้ปัญหาต่างๆ ของผู้เรียนแต่ละคน และในการใช้วิธีแก้ปัญหาแบบปลายเปิด เป็นโอกาสให้ผู้เรียนที่เก่งใช้ความคิดระดับสูงและพัฒนาความคิดได้เต็มศักยภาพ
8. เป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้มีการเรียนรู้แบบร่วมมือในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นผู้กำหนดกลุ่มทำงาน ซึ่งมีทั้งการทำงานเป็นคู่ กลุ่ม 3 คน กลุ่ม 5 คน เป็นต้น
9. เป็นวิธีการที่มีรูปแบบให้ฝึกทักษะซ้ำๆ ในสภาพการณ์ต่างๆ ผู้สอนมีหน้าที่วางแผนการฝึกที่มีความหมาย คิดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสนใจ และในขณะเดียวกันก็มีการฝึกทักษะที่จำเป็นบ่อยๆ
10. เป็นวิธีการที่ง่ายต่อการนำสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวมาเป็นประเด็นในการศึกษา และขยายออกไปไกลตัว
11. เป็นวิธีการที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนารูปแบบแนวคิด (Conceptual model) ของตนเอง เมื่อผู้สอนให้ผู้เรียนออกแบบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผู้เรียนต้องกำหนดรูปแบบโมเดลของสิ่งนั้นก่อน

หลังจากนั้นจึงศึกษารายละเอียดหลังการคิด ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ผู้เรียนได้ตรวจสอบของจริงกับที่คิดไว้ เกิดการใช้ทักษะการแก้ปัญหา

12. เป็นวิธีการที่เป็นนวัตกรรมสำหรับการบูรณาการหลักสูตร ผู้สอนสามารถปรับโครงสร้าง การวางแผนให้ยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ

อรรถัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ (2544 : 26) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสอนแบบเดินเรื่องที่กระทำได้ด้วยการเตรียมการเป็นอย่างดีบนพื้นฐานของความเข้าใจ ของผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีอย่างยิ่ง และเป็นที่พอใจของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะสามารถแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ มีโอกาสและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองไม่รู้สึกเป็นที่สองรองใคร มีความรู้สึกเป็นหนึ่งท่ามกลางคนที่มีความรู้ความคิดเป็นของตนเองด้วยกัน ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้เปลี่ยนจากการเผชิญหน้า และความขัดแย้งมาสู่ความสมานฉันท์และร่วมกันเรียนรู้ และทำให้การเรียนรู้แต่ละครั้งมีความหมายสำหรับชีวิตจริงไม่ใช่เป็นแค่บทเรียนในตำราเท่านั้น ผู้เรียนสามารถนำความแตกต่างของแต่ละคนมาประสานเข้าด้วยกัน ทำให้เป็นการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา มีความหลากหลายและมีความประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเป็นอย่างดี

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 45-46) กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้อย่างชัดเจนในการสอนแบบเดินเรื่องคือ

1. เด็กได้คิด จากคำถามสำคัญของผู้สอนแต่ละตอนที่ผู้สอนกระตุ้นให้เดินเรื่องจะเป็นตัวนำให้เด็กได้คิดจินตนาการ วาดเรื่องเชื่อมโยงความรู้จากชีวิตจริง เป็นการคิดอิสระและการได้ลงมือกระทำ
2. เด็กได้มีส่วนร่วม กิจกรรมที่เด็กทำในการเรียนเป็นกลุ่ม การที่เด็กต้องสร้างเรื่องราวตามคำถามของผู้สอนเพื่อค้นหาคำตอบให้ได้นั้นจะต้องกระทำร่วมกันได้ตั้งแต่ต้น จึงต้องพยายามร่วมกับกลุ่มคิดและดำเนินกิจกรรมให้เข้าสู่กระบวนการเรียนรู้เพื่อค้นหาความรู้ได้
3. เด็กได้ฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม และพัฒนาทักษะการสื่อสารในการช่วยกันคิดตอบปัญหาที่เป็นข้อคำถามของผู้สอน เสนอความเห็นอภิปรายกับกลุ่มเพื่อหาคำตอบโดยอิงบริบทจริงของชีวิต สังคม และประสบการณ์ที่เด็กได้พบมา อาจเหมือนหรือไม่เหมือนเพื่อนแต่อาจต้องเสนอแบ่งปันความคิดเห็นกับกลุ่ม
4. เด็กได้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากการเดินเรื่องที่ออกมาจากประสบการณ์ของบริบทของชีวิตจริงที่เด็กได้ประสบมาก่อน รวมทั้งการทำงานกลุ่มเด็กได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่มกับเพื่อน ทำให้เด็กเกิดการตระหนักรู้ด้วยตนเอง
5. เด็กได้เรียนจากสิ่งใกล้ตัว ที่ช่วยให้สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้ จากการสร้างเรื่องราวและเดินเรื่องด้วยการใช้ประสบการณ์จริงที่เด็กต้องคิด คัดวิเคราะห์ความรู้ จากเหตุการณ์ที่กำหนดเป็นเรื่องราวบ้าง
6. เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และสนุกกับการเรียนเพราะการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบเดินเรื่องเป็นสิ่งที่เด็กเรียนด้วยตนเองและรู้ด้วยตนเอง สนองตอบความภูมิใจในตนเอง

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การสอนแบบเดินเรื่องเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งการคิด ให้ความสนุกสนาน สร้างแรงจูงใจในการเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและมีคุณค่า สร้างความรู้สึภาคภูมิใจในตนเอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกระดับการศึกษา

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง

การจัดการเรียนการสอนแบบเดินเรื่อง เป็นวิธีการสอนแบบใหม่ที่ยังไม่แพร่หลายมากนัก จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ายังมีการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอนแบบเดินเรื่องน้อย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่องมีดังต่อไปนี้

งานวิจัยต่างประเทศ

บัทโซว์ (สมนึก ปฏิปทานนท์. 2542 : 54 ; อ้างอิงจาก Butzow. 1991. *Dissertation Abstracts International*.) ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์ และวิธีการเรียนการสอนแบบปกติที่มีผลต่อแนวความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับเกรด 3 ผลการวิจัยปรากฏว่าไม่มีความ แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์ และวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ ซึ่งผู้วิจัยกล่าวว่า วิธีการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้เหมือนวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยในประเทศมีงานวิจัยเฉพาะระดับมัธยมศึกษา และพบประเด็นคือ การสอนแบบเดินเรื่องกับการสอนแบบปกตินั้นไม่แตกต่างกัน เด็กจะมีพัฒนาการไปตามวัยเท่านั้น

สมนึก ปฏิปทานนท์ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการเรียนการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสตอรี่ไลน์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ

ธารณี วิทยาอนันตรัตน์ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการเรียนการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบสตอรี่ไลน์ในระดับมาก

จิรัชส์ บัวสุวรรณ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์ กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนสตอรี่ไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการ

สุรินทร์ วงศ์หาต (อรรถัย มูลคำและสุวิทย์ มูลคำ. 2544 : 208-209 ; อ้างอิงจาก สุรินทร์ วงศ์หาต. 2543. *การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดย Storyline Method เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด*.) ศึกษาเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดย Storyline Method เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า การสอนโดยวิธีสตอรี่ไลน์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดค้นคว้าแสดงออกและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างอิสระทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น ไม่เรียนรู้ รู้จักการวางแผนการทำงาน มีโอกาสทำงานเป็นคณะ ได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาและได้แก้ปัญหาพร้อมกัน ตลอดจนมีความร่าเริงสนุกสนานในการเรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนซึมซับความรู้

ทีละน้อย เป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสอดคล้องความรู้ เจตคติเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

เกรียงไกร ยิ่งสง่า (อรทัย มูลคำและสุวิทย์ มูลคำ, 2544 : 209 ; อ้างอิงจาก เกรียงไกร ยิ่งสง่า, 2543, ผลการใช้สตอรี่ไลน์และการประเมินผลโดยใช้แฟ้มผลงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ เจตคติและทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในวิชา ส 053 ประชากรและสิ่งแวดล้อม.) ศึกษาถึงผลการใช้สตอรี่ไลน์และการประเมินผลโดยใช้แฟ้มผลงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ เจตคติและทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในวิชา ส 053 ประชากรและสิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบสตอรี่ไลน์และการประเมินโดยใช้แฟ้มผลงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่องที่กล่าวถึง จะเห็นได้ว่า การสอนแบบเดินเรื่องเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ เป็นการฝึกทักษะในด้านต่างๆ รวมทั้งทักษะในด้านการคิด ซึ่งเด็กสามารถนำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตจริงของตน ครูผู้สอนสามารถเลือกที่จะนำวิธีการสอนแบบเดินเรื่องไปใช้ในการส่งเสริมการคิดได้วิธีหนึ่ง ซึ่งต้องศึกษารูปแบบ วิธีการสอนให้เข้าใจและต้องมีการวางแผนไว้เป็นอย่างดี

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้นั้น มีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการศึกษาปฐมวัยหลายวิธี เช่น การสอนแบบโครงการ การสอนแบบไฮ / สโคป เป็นต้น และจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง ทำให้เห็นว่าการสอนแบบเดินเรื่องเป็นรูปแบบหนึ่งที่เหมาะกับเด็กอนุบาล เพราะเป็นการเรียนรู้จากสภาพจริงที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติและสนุกกับการเรียน และเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังต่อไปนี้

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

มีผู้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้ดังนี้

วัฒนาพร ระเบียบทุกข์ (2541 : 7) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่มีคุณค่า เพราะเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะสนับสนุนให้ความเชื่อว่า "มนุษย์ทุกคนมีสิทธิที่จะบรรลุศักยภาพสูงสุดของตนเอง 100 %" บรรลุผล ในวิธีการนี้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมเต็มต่อการเรียนรู้ของตน เป็นแนวทางที่จะผลักดันผู้เรียนไปสู่การบรรลุศักยภาพของตน โดยส่งเสริมความคิดของผู้เรียน และอำนวยความสะดวกให้พัฒนาศักยภาพของตนเองเต็มที่

วัฒนาพร ระเบียบทุกข์ (2542 : 4) กล่าวเพิ่มเติมว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือวิธีการที่สามารถสร้างและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตน

คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 20-21) ให้ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด หรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมาย สาระ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดประเมินผลที่มุ่งพัฒนาคนและชีวิต ให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้เต็มความสามารถ

สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน และการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ และทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ชนาธิป พรกุล (2543 : 50) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือการเรียนรู้ที่เกิดจากการคิด การค้นคว้า การทดลองและการสรุปเป็นความรู้โดยตัวผู้เรียนเอง ผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทหน้าที่จากการถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดการ ชี้แนะ และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจึงหมายถึง การจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

อารี พันธุ์ณี (2544? : 144) กล่าวว่า การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน ด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดริเริ่ม ลงมือกระทำกิจกรรมการเรียนการสอน มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ หรือสิ่งที่เด็กสนใจ ด้วยตนเอง

พัฒนา ชัชพงศ์ (2544 : 8) กล่าวว่า การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นถึงความสนใจ ความต้องการ และการศึกษาด้วยตัวเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้จัดเตรียมและสนับสนุนการเรียนทางอ้อม เด็กคือผู้แสดง ส่วนผู้สอนเป็นผู้กำกับอยู่รอบนอก คอยสังเกต ตั้งคำถาม กระตุ้นให้คิด ให้กำลังใจ และสร้างบรรยากาศของความสุขในการเรียนรู้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2544 : 18-19) กล่าวถึงการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า หมายถึง การส่งเสริมและพัฒนาเด็ก การจัดการเรียนการสอนจะเน้นกิจกรรมและประสบการณ์ที่สอดคล้องกับวัย ความต้องการและความสนใจของเด็ก กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องเป็นไปอย่างมีจุดประสงค์ สามารถสร้างสุขและเสริมปัญญาให้แก่เด็ก เป็นการสอนที่มุ่งสนองตอบความต้องการของผู้เรียน ที่เกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนของผู้สอนและผู้เรียนหรือจากผู้เรียนเองโดยมีข้อตกลงกับผู้สอน

จากการที่นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญและมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการริเริ่มลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด ความสามารถ และวัยของเด็ก ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มศักยภาพมีทักษะในการแสวงหาความรู้ สามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริง โดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้

3.2 ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในสังคมไทยที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว ทำให้ประเทศพัฒนาปัจจัยพื้นฐานในด้านต่างๆ รวมถึงการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดวิกฤตขึ้นในสังคมอย่างรุนแรง ทำให้ต้องทบทวนการจัดการศึกษาใหม่ เพราะการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามยุคสมัย และเพื่อให้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง การศึกษาจึงต้องปรับให้ทันและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศชาติและสังคมโลกอยู่ตลอดเวลา การศึกษาจะต้องเป็นไปเพื่อส่งเสริมให้คนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความตื่นตัวที่จะเรียนรู้อยู่เสมอ ซึ่งต้องใช้ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น

ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นวิธีการสำคัญที่สามารถสร้าง และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการ ในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จัก เรียนรู้ด้วยตนเอง และได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2541 : 1-2)

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจึงมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา ที่จะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการศึกษาแบบเดิมที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับผู้เรียนมาสู่การจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนมากเป็นลำดับแรก เพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพที่จะพัฒนาประเทศต่อไป

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2541 : 8-9) ได้รวบรวมแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้ดังนี้

อัจฉรา วงศ์โสธร กล่าวว่า การเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ช่วยเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการเตรียมเนื้อหา วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปรับปรุงตนเองและเกิดการพัฒนาขึ้น

แลง (Lang) และคนอื่นๆ ได้เสนอหลักในการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า เป็นแนวทางที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาครบถ้วนด้วยวิธีการของแต่ละบุคคลที่อาจแตกต่างกันไป เป็นการส่งเสริมให้ ผู้เรียนได้เข้าร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ดริสคอล (Driscoll) มองการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า ผู้เรียนไม่ได้เป็นเพียงผู้รับการเรียนการสอนที่ผู้อื่นออกแบบให้เท่านั้น แต่พวกเขาจะต้องเข้าร่วมอย่างกระตือรือร้น ในการกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนและวิธีการที่ความต้องการเหล่านั้นจะสัมฤทธิ์ผลด้วย

ซารานและซาราน (Sharan & Sharan) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางควรเริ่มต้นที่ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนควรวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้และลงมือปฏิบัติอย่างกระตือรือร้น ผู้เรียนทุกวัยจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด สนุกที่สุดหากเขาได้เรียนรู้เนื้อหา และความคิดรวบยอดต่างๆ จากกิจกรรมแทนการบอกเล่า

นอกจากนี้ มอริสัน (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2543 : 29 ; อ้างอิงจาก Morrison, 1988 : 257. *Early Childhood Education Today*.) กล่าวว่า การสอนเน้นเด็กเป็นศูนย์กลางตามแนวคิดพื้นฐานปรัชญาพิพัฒน์นิยม เชื่อว่า ผู้เรียนจะพัฒนาและก้าวหน้าได้เกิดจากตัวผู้เรียนและความสนใจของผู้เรียนเองไม่ใช่เนื้อหาวิชา ผู้สอนมีหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือบุคคลสำคัญของการเรียนรู้ ผู้สอนคือผู้สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น ผู้เรียนเป็นบุคคลสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการ และสิ่งที่ต้องการเรียนตามความสนใจและความสามารถที่แตกต่างกันของแต่ละคน ครูเป็นผู้สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ โดยเตรียมเนื้อหา สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

3.4 หลักในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

นักการศึกษาได้เสนอหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้ดังนี้

วัฒนาพร ระบุว่าทุกซ์ (2542 : 7) ได้กล่าวถึงหลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ว่าควรยึดหลักดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ควรเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา ผู้เรียนจึงควรมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอน
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากแหล่งต่างๆ กันมิใช่จากแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงแหล่งเดียว ประสบการณ์ความรู้สึกรักคิดของแต่ละบุคคล ถือว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ
3. การเรียนรู้ที่ดี จะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง จึงจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำและสามารถใช้การเรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ได้
4. การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญ หากผู้เรียนมีทักษะในเรื่องกระบวนการเรียนรู้แล้วจะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และคำตอบต่างๆ ที่ต้องการ
5. การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน คือ การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2543 : 30) กล่าวว่า หลักการสำคัญของการสอนเน้นเด็กเป็นศูนย์กลางมี 2 ประการ ประการแรก กิจกรรมการเรียนรู้การสอน ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อความรู้ มโนทัศน์และหลักการด้วยความเข้าใจอย่างรอบรู้เป็นอย่างดี สามารถนำไปประยุกต์ได้ ตอบคำถามได้ ค้นหาคำตอบได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ประการที่ 2 สิ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นตัวกลางที่นำไปสู่การเรียนรู้ทางอ้อมที่สำคัญ เช่น การดำเนินชีวิต การรู้จักสังคม การควบคุมอารมณ์ การร่วมมือที่นำไปสู่การเปรียบเทียบ สถานการณ์ต่างๆ อย่างเข้าใจ

ทิตนา เขมมณีและคณะ (2543 : 15-16) ได้เสนอหลักในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไว้ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม
3. ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางกาย
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพัฒนาตนเอง เป็นต้น
5. ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544 : 1-2) เสนอว่า หลักสำคัญของการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ต้องคำนึงถึง

1. ความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

3. เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง คือ ให้สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในสภาพความเป็นจริง สืบค้นความรู้ได้ด้วยตนเอง

4. เป็นการพึ่งพาตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะที่จะนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และสามารถเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของตนได้ คือ รวีวิธีคิดของตนเองและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีคิดได้อย่างเหมาะสม ไม่เน้นที่การจดจำเพียงเนื้อหา

5. เน้นการประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

6. เน้นความร่วมมือ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวัน

7. เน้นรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งอาจจัดได้ทั้งในรูปเป็นกลุ่ม หรือเป็นรายบุคคล

จากแนวคิดดังกล่าว สามารถนำมาสรุปเป็นหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การสอนแบบเดินเรื่องนั้นมีลักษณะที่บ่งชี้ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ เป็นการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ ผู้เรียนต้องคิด ค้นคว้าและสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยร่วมกับกลุ่มคิด และดำเนินกิจกรรม สืบค้นความรู้ได้ด้วยตัวเอง เน้นการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนที่มีแตกต่างกัน และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เนื่องจากเด็กได้เรียนจากสิ่งใกล้ตัวที่เป็นการเชื่อมโยงจากประสบการณ์จริงของเด็ก

3.5 บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ผู้สอนเป็นบุคคลที่มีบทบาทมากในการทำให้การสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีความหมายต่อการเรียนของเด็ก บทบาทผู้สอนจะเปลี่ยนจากเน้นตนเป็นผู้รู้ มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกที่สร้างการเรียนรู้จากกิจกรรมการทำงานเพื่อการเรียนรู้ เด็กได้มีส่วนร่วมในชั่วโมงสอนที่ทำให้เด็กสนใจกระบวนการเรียนการสอน กล้าแสดงออก สนุกกับการคิดค้นงานทางการเรียน (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2544 : 23) บทบาทของผู้สอนประกอบด้วยบทบาทหลายประการ ดังนี้

1. บทบาทในฐานะของผู้วางแผนการเรียนรู้ มี 2 บทบาท คือ

1.1 ผู้ย่อยหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอน โดยนำเนื้อหาวิชา ตามหลักสูตรมาตีเป็นมโนทัศน์ ตามหลักการ กฎ และข้อเท็จจริงให้ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับหน่วยเนื้อหานั้นๆ

1.2 ผู้พัฒนาระบบการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ การใช้ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีความสำคัญต่อการสื่อเนื้อหาไปสู่ผู้เรียนมาก ผู้สอนต้องจัดระเบียบเนื้อหาที่แสดงถึงความสามารถของผู้สอนที่สนองตอบความแตกต่างของผู้เรียน

2. บทบาทในฐานะผู้จัดหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนต้องนำเนื้อหาวิชาจากจุดประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตรมาออกแบบจัดหน่วยการเรียนรู้ในรายละเอียดตามลำดับ

3. บทบาทในฐานะผู้พัฒนาการเรียนรู้ บทบาทหน้าที่สำคัญ คือ

3.1 ผู้จูงใจผู้เรียนให้สนใจการเรียนรู้ โดยผู้สอนต้องกระตือรือร้นกับความสนใจ และวิธีการที่ผู้เรียนเลือก ใช้การสื่อสารที่นำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้ที่ต้องการ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดีและยอมรับผู้เรียนที่มีความผิดปกติ พร้อมให้ความช่วยเหลือ

3.2 ผู้สนับสนุนการเรียนรู้ เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามจุดประสงค์และเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามต้องการด้วยความจริงใจ

3.3 ผู้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน การจัดอุปกรณ์ การใช้เวลา พื้นที่ห้องเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่เครียด สนุกสนาน

3.4 ผู้ประเมินและป้อนข้อมูลกลับ โดยการสังเกตความก้าวหน้า และพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อการช่วยเหลือให้คำแนะนำที่เหมาะสมและจำเป็นกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ถูกต้องตรงประเด็น (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2543: 30-35)

คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 20-21) กล่าวถึงบทบาทผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า เป็นผู้วางแผนขั้นต้น ทั้งเนื้อหาและวิธีการแก่ผู้เรียน จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และช่วยชี้แนะแนวทางการแสวงหาความรู้ที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ผู้สอนมีบทบาทปลูกฝังและเสริมแรงศิษย์ในทุกกิจกรรมให้ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง การร่วมทำงานเป็นกลุ่ม จัดกิจกรรมปลูกฝังคุณธรรม ความมีวินัย ความรับผิดชอบในการทำงาน ผู้เรียนมีโอกาสนฝึกการประเมินและปรับปรุงตนเอง ยอมรับผู้อื่น

ชนาธิป พรกุล (2543 : 63-64) กล่าวว่า ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทจากเดิมที่เคยเป็นผู้สอนเตรียมเนื้อหาถ่ายทอดให้ผู้เรียน มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ เป็นผู้วางแผนจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

พัฒนา ชัชพงศ์ (2544 : 8-9) ได้เสนอถึงบทบาทผู้สอนว่า ผู้สอนใช้คำถามปลายเปิดที่เด็กสามารถตอบได้ถูกหลายคำตอบ ใช้กิจกรรมหลากหลาย ใช้การชี้แนะทางอ้อม ให้แรงเสริมทางบวกและการกระตุ้น ค่อยๆ ค่อยๆ นำทางไปสู่การเรียนรู้และรักษาระเบียบวินัยของห้องเรียน ผู้สอนคอยกำกับอยู่รอบนอก คอยสังเกต ถามคำถาม กระตุ้นให้คิด คอยให้ความช่วยเหลือและปลอบโยนเมื่อเด็กต้องการ

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ โดยต้องเปลี่ยนบทบาทจากการถ่ายทอดเนื้อหาเป็นผู้อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ประเมินการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไข การวางแผนให้มีประสิทธิภาพ

3.6 ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้พัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน และตัวบ่งชี้การสอนของผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้ดังนี้ (คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543 : 30-31)

ตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรง สัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตน

3. ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
4. ผู้เรียนฝึกคิดอย่างหลากหลาย และสร้างสรรค์จินตนาการตลอดจนแสดงออกอย่างชัดเจน และมีเหตุผล
5. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบ แก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน
6. ผู้เรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข
8. ผู้เรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน
9. ผู้เรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้การสอนของผู้สอน

1. ผู้สอนเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
2. ผู้สอนจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
3. ผู้สอนเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อผู้เรียน
4. ผู้สอนจัดกิจกรรมและสถานการณ์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออก และคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
6. ผู้สอนส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดี และปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน
7. ผู้สอนใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้
8. ผู้สอนใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง
9. ผู้สอนฝึกฝนการมารยาทและวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย
10. ผู้สอนสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น สามารถพิจารณาได้จากตัวบ่งชี้การเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จะช่วยตรวจสอบการจัดกิจกรรมของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นเป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเรียนการสอนแบบเดิมมาสู่การเรียนการสอนแบบใหม่ โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้สอนเป็นผู้วางแผน สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลมี 2 ลักษณะ คือ การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย และการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย (จิตรา ทับแสง, 2529 : 7) การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย หมายถึง การคิดที่นำความรู้จากหลักการส่วนใหญ่มาอธิบายข้อมูลย่อยแล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่ การคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย หมายถึง การคิดที่ต้องใช้ข้อมูลย่อยต่างๆ มาประกอบแล้วสรุป

เป็นหลักการหรือกฎเกณฑ์โดยทั่วไป แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลนั้นสามารถทำได้หลายประการ เช่น การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ การใช้ทักษะกระบวนการ การจัดกิจกรรมให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง การสืบค้น การคาดการณ์ การใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด และการแก้ปัญหาเป็นต้น การคิดเชิงเหตุผลเป็นลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของการคิดที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ทุกแขนงและใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ การส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีการคิดเชิงเหตุผลจะเป็นพื้นฐานให้เด็กได้พัฒนาการคิดขั้นสูงต่อไป และเป็นพื้นฐานในการนำการคิดเชิงเหตุผลไปใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อการดำรงชีวิตในสังคม ความสำคัญของการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เช่น การส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลด้วยการแก้ปัญหา โดยใช้การสอนแบบเดินเรื่อง ซึ่งหมายถึง การสอนที่ครูกำหนดเรื่องเป็นตอนๆ ตามลำดับ เพื่อให้เด็กได้คิดค้นความรู้ด้วยตัวเองจากการแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์จริงตามลำดับ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 : 40) โดยครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดเรื่อง วางแผนการดำเนินกิจกรรม สร้างบรรยากาศในการเรียน ให้การเสริมแรง แนะนำปรึกษาและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน และผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้แสดงหรือเป็นตัวละครตัวหนึ่งในเรื่อง มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและสรุปองค์ความรู้เมื่อจบกิจกรรม ลักษณะสำคัญของการสอนแบบเดินเรื่องคือ มีการตั้งคำถามสำคัญที่เป็นตัวกระตุ้นให้เด็กคิดหาคำตอบด้วยการสืบค้นหาข้อมูล และปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดและลงมือปฏิบัติอย่างอิสระ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ฝึกการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ทำให้เด็กได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ ช่วยพัฒนาสติปัญญาและทักษะการคิดขั้นสูงให้กับเด็ก

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการสอนแบบเดินเรื่องมาจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล และศึกษาว่าการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องจะส่งผลต่อเด็กปฐมวัยในด้านการคิดเชิงเหตุผลหรือไม่ เพียงใด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน คือ

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

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง ที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นเด็กปฐมวัยชาย - หญิง ที่มีอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 15 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. สุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยสุ่มเด็กมา 1 ห้องเรียนจากจำนวนทั้งหมด 4 ห้องเรียน
2. วัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กห้องที่สุ่มได้จากข้อ 1 โดยใช้แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเด็กที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง
2. แบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมและการเขียนแผนการสอนแบบเดินเรื่องจากเอกสารและ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบเดินเรื่อง

2. ศึกษาจุดมุ่งหมาย ขอบข่ายของเนื้อหาและแนวคิดของหลักสูตรก่อนประถมศึกษา อายุ 3-6 ปี จากหนังสือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540

3. กำหนดเรื่องจากเนื้อหาและแนวคิดของหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 จำนวน 8 เรื่อง แต่ละเรื่องแบ่งเป็น 3 หัวข้อย่อย ดังนี้

3.1 การรักษาความสะอาดของร่างกาย

- การล้างมือ
- การแปรงฟัน
- การอาบน้ำ

3.2 การดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรง

- การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์
- การออกกำลังกาย
- การเลือกสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับอากาศ

3.3 ครอบครัว

- ลักษณะของบ้าน
- สมาชิกในครอบครัว
- บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว

3.4 โรงเรียน

- ความสำคัญของโรงเรียน
- บุคคลในโรงเรียน
- การปฏิบัติตามระเบียบวินัยของโรงเรียน

3.5 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- การกำจัดขยะมูลฝอย
- การอนุรักษ์น้ำ
- การอนุรักษ์ต้นไม้

3.6 ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

- กลางวัน
- กลางคืน
- ฤดูกาล

3.7 ความปลอดภัยในการเดินทาง

- การปฏิบัติตนในการโดยสารรถยนต์พาหนะ
- การปฏิบัติตามสัญญาณจราจร

- การข้ามถนน

3.8 อาหาร

- อาหารที่มีประโยชน์
- อาหารที่ไม่ควรรับประทาน
- การเลือกรับประทานอาหาร

4. สร้างแผนการจัดกิจกรรม โดยกำหนดเส้นทางเดินเรื่องจากหัวเรื่องที่เลือกไว้ ดำเนินเรื่อง โดยกำหนดจากการเดินเรื่องตลอดการทดลองเป็น 2 ฉาก ดังนี้

ฉากบ้าน ประกอบด้วยเนื้อหาในเรื่อง ครอบครัว อาหาร การรักษาความสะอาดของร่างกาย การดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรง

ฉากโรงเรียน ประกอบด้วยเนื้อหาในเรื่อง โรงเรียน ความปลอดภัยในการเดินทาง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมผู้วิจัยจะใช้องค์ประกอบของการสอนแบบเดินเรื่องในการสร้างแผนการจัดกิจกรรม คือ คำถามสำหรับเดินเรื่อง การสร้างฉาก การกำหนดตัวละคร การดำเนินชีวิต เหตุการณ์สำคัญ และการสรุปแนวคิด โดยลำดับขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

4.1 ขั้นนำ นำเข้าสู่กิจกรรมด้วยการสนทนา ใช้คำถาม เพลง คำคล้องจอง ปริศนา คำทาย หรือสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อนำเข้าสู่เรื่องที่จะเรียน

4.2 ขั้นสอน ดำเนินกิจกรรมโดยใช้องค์ประกอบของการสอนแบบเดินเรื่อง และใช้คำถามสำหรับเดินเรื่อง 3 ลักษณะเป็นหลักคือ คำถามเปิดฉาก คำถามเปลี่ยนฉากและคำถามปิดฉาก เป็นตัวนำไปสู่การทำกิจกรรมต่างๆ โดยเด็กจะดำเนินกิจกรรมในแต่ละรูปแบบตามเนื้อเรื่อง เพื่อตอบคำถามสำคัญ และเรียนรู้โน้ตทัศน์ของเรื่องที่จะเรียน

4.3 ขั้นสรุป ในตอนจบของเรื่องให้เด็กสรุปกรอบแนวคิดของตนเอง หรือร่วมสรุปกับกลุ่มใหญ่ ครูอธิบายเพิ่มเติมเมื่อมีข้อมูลที่ต้องให้ความชัดเจนกับเด็ก

5. นำแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณา ให้ข้อเสนอแนะ ดังรายนามต่อไปนี้

ดร. สุวิทย์ มูลคำ

ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดนครนายก

ผศ. สุชาดา สุทธาพันธ์

อาจารย์ประจำโปรแกรมการศึกษาปฐมวัย

สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

อาจารย์รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี

อาจารย์โรงเรียนอนุบาลสามเสน

6. ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับฉากและแนวการเดินทางเรื่อง แต่ทั้งนี้ให้ปรับคำถามให้เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์จริงของเด็กจากเดิมที่เป็นสถานการณ์สมมติ เช่น เรื่องการปฏิบัติตนในการโดยสารยานพาหนะถามว่า ถ้าเด็กจะไปที่บ้านหลังหนึ่งจากบ้านอีกหลังหนึ่งจะต้องทำอย่างไร ปรับเป็น เด็กๆ เดินทางมาโรงเรียนอย่างไร และปรับคำถามให้เด็กเข้าใจง่ายและไม่กว้างเกินไป เช่น คำถาม โรงเรียนของเราเป็นอย่างไร เป็น โรงเรียนของเรามีลักษณะอย่างไร

ปรับเนื้อหาในบางเรื่องให้เหมาะสมกับวัย เช่น เรื่องการปฏิบัติตามกฎจราจรในการขับรถ เปลี่ยนเป็น การปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรในการข้ามถนน และในส่วนของกิจกรรมบางกิจกรรมปรับให้เป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กได้ปฏิบัติหรือสัมผัสกับของจริง เช่น เรื่องการออกกำลังกาย จากเดิมที่เป็นการสนทนาและแสดงความคิดเห็น ปรับกิจกรรมโดยให้เด็กแสดงการออกกำลังกายจริง และสนทนาถึงสิ่งที่เด็กได้จากการปฏิบัติ

7. นำแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน พบว่า ต้องปรับกิจกรรมการสร้างฉากให้กระชับขึ้น โดยเฉพาะการสร้างฉากต้องมียุทธวิธีสำเร็จรูปสำหรับการสร้างฉากไว้เพื่อให้เด็กสามารถนำมาประกอบในการสร้างฉากได้และประหยัดเวลา จากเดิมที่เพียงแต่เตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้เด็กลงมือปฏิบัติเอง ซึ่งใช้เวลามาก

การสร้างแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

ผู้วิจัยสร้างแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงเหตุผล และการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารและงานวิจัยของลือชัย ชื่นอัม (2525) บุญชู สนั่นเสียง (2527) สายทิพย์ ศรีแก้วทุม (2541) ปริมาภรณ์ กองม่วง (2541) และนฤมล ปิ่นดอนทอง (2544)

2. กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

3. สร้างแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพและข้อคำถามที่เป็นภาษา มีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

3.1 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย จำนวน 3 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 การจัดประเภท	จำนวน 15 ข้อ
ชุดที่ 2 การอุปมาอุปไมย	จำนวน 15 ข้อ
ชุดที่ 3 การสรุปความ	จำนวน 15 ข้อ

3.2 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย จำนวน 3 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 การจำแนกประเภท	จำนวน 15 ข้อ
ชุดที่ 2 การอนุมาน	จำนวน 15 ข้อ
ชุดที่ 3 การหาส่วนที่หายไปของภาพ	จำนวน 15 ข้อ

4. สร้างคู่มือในการดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลให้สอดคล้องกับแบบวัดแต่ละชุดที่สร้างขึ้น

5. นำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลและคู่มือดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา ปุณณฤทธิ์

อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์

สถาบันราชภัฏพระนคร

อาจารย์ปริมาภรณ์ กองม่วง

อาจารย์โรงเรียนวันครู 2502 จ.ปทุมธานี

อาจารย์ณมล ปิ่นดอนทอง

อาจารย์โรงเรียนบ้านหนองงา

จ. พิษณุโลก

6. นำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ หรือ IOC ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เท่ากับ .67 – 1.00 และปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ คือ ปรับรูปภาพให้เป็นภาพเหมือนจริง ปรับตัวเลือกให้ชัดเจนและใกล้เคียงกันในแต่ละข้อทั้ง 90 ข้อ

7. นำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน แล้ววิเคราะห์แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ไว้ชุดละจำนวน 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 60 ข้อ ปรากฏว่าแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลมีค่าความยากง่ายระหว่าง .21 - .69 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .30 - .70

8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผ่านการวิเคราะห์ในข้อ 7 โดยใช้วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน จากสูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล .91 แล้วนำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ได้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดการคิดเชิงเหตุผลกับเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design คือ มีกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม ทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ดังแสดงในตาราง (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 249)

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

เมื่อ T₁ แทน การวัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนการทดลอง

X แทน การดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

T₂ แทน การวัดการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลอง

การดำเนินการทดลอง

การทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สุ่มเด็กมา 1 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน เพื่อนำมาวัดการคิดเชิงเหตุผล และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กในห้องเรียนที่สุ่มได้ เป็นเวลา 1 สัปดาห์
3. วัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่สร้างขึ้น เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกจากเด็กที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย
4. ดำเนินการทดลองกับเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างวันที่ 6 สิงหาคม 2545 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2545 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ได้แก่ วันอังคาร วันพุธ และพฤหัสบดี วันละ 20-30 นาที ในช่วงกิจกรรมในวงกลม เวลา 9.30 -10.00 น. ดังตาราง 2

ตาราง 2 กำหนดการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องในการทดลอง

จาก	สัปดาห์ที่	เนื้อหา	วัน
บ้าน	1	ครอบครัว	
	วันที่	- ลักษณะของบ้าน	อังคาร
	6-8 สิงหาคม	- สมาชิกในครอบครัว	พุธ
	2545	- บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว	พฤหัสบดี
	2	อาหาร	
	วันที่	- อาหารที่มีประโยชน์	อังคาร
	13-15	- อาหารที่ไม่ควรรับประทาน	พุธ
	สิงหาคม 2545	- การเลือกรับประทานอาหาร	พฤหัสบดี
	3	การรักษาความสะอาดของร่างกาย	
	วันที่	- การล้างมือ	อังคาร
	20-22	- การแปรงฟัน	พุธ
	สิงหาคม 2545	- การอาบน้ำ	พฤหัสบดี
	4	การดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรง	
	วันที่	- การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์	อังคาร
	27-29	- การออกกำลังกาย	พุธ
	สิงหาคม 2545	- การเลือกสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับอากาศ	พฤหัสบดี

ตาราง 2 (ต่อ)

ฉาก	สัปดาห์ที่	เนื้อหา	วัน
โรงเรียน	5 วันที่ 3-5 กันยายน 2545	โรงเรียน - ความสำคัญของโรงเรียน - บุคคลในโรงเรียน - การปฏิบัติตามระเบียบวินัยของโรงเรียน	อังคาร พุธ พฤหัสบดี
	6 วันที่ 10-12 กันยายน 2545	ความปลอดภัยในการเดินทาง - การปฏิบัติตนในการโดยสารยานพาหนะ - การปฏิบัติตามสัญญาณจราจร - การข้ามถนน	อังคาร พุธ พฤหัสบดี
	7 วันที่ 17-19 กันยายน 2545	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - การกำจัดขยะมูลฝอย - การอนุรักษ์น้ำ - การอนุรักษ์ต้นไม้	อังคาร พุธ พฤหัสบดี
	8 วันที่ 24-26 กันยายน 2545	ปรากฏการณ์ธรรมชาติ - กลางวัน - กลางคืน - ฤดูกาล	อังคาร พุธ พฤหัสบดี

5. เมื่อทดลองครบ 8 สัปดาห์แล้ว ทำการวัดการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลอง โดยใช้แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลชุดเดิม

6. นำคะแนนที่ได้จากการวัดการคิดเชิงเหตุผลไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 73) ดังนี้

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศและ
อังคณา สายยศ. 2538 : 79) ดังนี้

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

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

N แทน จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ΣX^2 แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. หากคุณภาพของเครื่องมือ โดยใช้สถิติดังนี้

2.1 ค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ
และอังคณา สายยศ. 2538 : 210) ดังนี้

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่าย

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล โดยคำนวณจากสูตร
(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 210-211) ดังนี้

$$D = \frac{R_U - R_L}{N}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก

R_U แทน จำนวนเด็กปฐมวัยที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_L แทน จำนวนเด็กปฐมวัยที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N แทน จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนรวมกัน

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) จากสูตร KR.-20 (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 198) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

n แทน จำนวนข้อของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

p แทน สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในข้อหนึ่งๆ คือ สัดส่วนของคนทำถูกกับคนทั้งหมด

q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่งๆ คือ $1-p$

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

2.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 : 246-250) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. การตรวจสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบ t-Dependent (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 104) ดังนี้

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่ของคะแนน
	ΣD	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
	ΣD^2	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สัญลักษณ์ดังนี้

N	แทน	จำนวนเด็กในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณา ในการแจกแจงแบบ t
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องก่อนและหลังการทดลอง ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องก่อนและหลังการทดลอง

	N	$\bar{X}$	S	t
ก่อนการทดลอง	15	23.00	3.55	7.635**
หลังการทดลอง	15	29.87	4.58	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องมีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยจำแนกตามแบบการคิดก่อนและหลังการทดลอง

แบบการคิดเชิงเหตุผล	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
แบบนิรนัย	15	13.73	2.19	17.20	2.83	5.695**
แบบอุปนัย	15	9.27	2.37	12.67	2.85	4.666**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 แสดงว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง มีการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยและแบบอุปนัย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องก่อนการทดลองและหลังการทดลอง สรุปสาระสำคัญและผลการวิจัยได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง มีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบการคิด

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เด็กปฐมวัยชาย หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เด็กปฐมวัยชาย หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 15 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยสุ่มเด็กมา 1 ห้องเรียนจาก 4 ห้องเรียน แล้ววัดการคิดเชิงเหตุผล เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเด็กที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

2. แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลทั้งฉบับ คือ ค่าความยากง่ายระหว่าง .21 -.69 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .30 -.70 และค่าความเชื่อมั่น .91

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สุ่มเด็กมา 1 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน สร้างความคุ้นเคยกับเด็กเป็นเวลา 1 สัปดาห์
2. วัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนการทดลองกับเด็กทั้งห้อง แล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเด็กที่มีคะแนนการคิดเชิงเหตุผล 15 อันดับสุดท้าย
3. ดำเนินการทดลองกับเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่สร้างขึ้น เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 20 – 30 นาที ช่วงกิจกรรมในวงกลม
4. เมื่อจัดกิจกรรมครบ 8 สัปดาห์แล้ว วัดการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองโดยใช้แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลชุดเดิม
5. นำคะแนนที่ได้จากการวัดการคิดเชิงเหตุผลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนน จากการวัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
2. เปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงเหตุผลก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t - test Dependent

สรุปผลการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง มีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามแบบการคิด คือ การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยและการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องมีการคิดเชิงเหตุผลหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องสามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้ ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

การจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องเป็นวิธีการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันโดยในการจัดกิจกรรมเด็กจะได้ทำกิจกรรมในหลายรูปแบบ ทั้งคนเดียว กลุ่มย่อย และร่วมกันทั้งชั้นเรียน กิจกรรมที่เด็กทำคนเดียว เช่น การสร้างตัวละครที่เป็นตัวแทนของเด็ก การวาดภาพระบายสีที่สอดคล้องกับเรื่องที่เรียน แต่ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมของตนเองเด็กก็จะได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในการใช้อุปกรณ์ร่วมกัน คือ การใช้สีกรรไกร เป็นต้น กิจกรรมกลุ่มย่อย เช่น การที่เด็กแบ่งกลุ่มสร้างฉากร่วมกัน การกำหนดและเลือกตัวละครภายในกลุ่ม กิจกรรมกลุ่มใหญ่หรือร่วมกันทั้งชั้นเรียน เช่น การสนทนาแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การนำเสนอผลงานให้เพื่อนและครูฟัง เป็นต้น การที่เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นโอกาสที่เด็กจะได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในการร่วมกับกลุ่มที่จะคิดแก้ปัญหา ตัดสินใจ แสวงหาทางเลือก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสนับสนุนกลุ่มในการหาคำตอบจากการดำเนินเรื่อง ได้เรียนรู้ที่จะปรับตัวในการทำงานหรือการอยู่

ร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีลักษณะของการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางจึงรู้จักแต่รับมากกว่าให้ การได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทำให้เด็กกลดลักษณะดังกล่าวลงมาเริ่มเป็นผู้ให้และจากผู้ที่มีความคิดอย่างไม่มีเหตุผลมาสู่ความคิดที่ยืดหยุ่นและมีเหตุผล (พัชรีย์ สวนแก้ว, 2536 : 90) การที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเด็กจะได้รับประโยชน์ดังที่รุธ (สุวรรณ ไซยะชน, 2537 : 57 ; อ้างอิงจาก Ruth, 1985 : 50-53. *Mass Bullentin.*) กล่าวว่า เด็กจะได้รับประสบการณ์จากเพื่อน ได้รับประสบการณ์ในการแก้ปัญหาหลายด้าน มีการถ้อยแถลงการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ขยายความรู้ให้เพื่อน ช่วยเหลือและร่วมมือกัน และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ และจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจท์ (Piaget) ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลจากการปะทะสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมในภาวะสมดุล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 119) ดังนั้นการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนจากการเรียนรู้ร่วมกัน จะทำให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญาและส่งผลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กด้วย ซึ่งในองค์ประกอบของกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาสามารถสร้างเสริมการคิดเชิงเหตุผลได้ดังนี้

1. การใช้คำถามสำหรับเดินเรื่อง ในการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คำถาม 3 ลักษณะ คือ คำถามเปิดถาม คำถามเปลี่ยนถาม และคำถามปิดถาม เพื่อเป็นตัวนำไปสู่กิจกรรมที่หลากหลายและเชื่อมโยงการดำเนินเรื่องแต่ละตอน โดยคำถามเปิดถามเป็นคำถามเพื่อให้เด็กเปิดประเด็นในการคิดวิเคราะห์สร้างถามและตัวละคร คำถามเปลี่ยนถามเป็นคำถามที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดค้นหาคำตอบจากการปฏิบัติกิจกรรมในการดำเนินเรื่อง และคำถามปิดถามเป็นคำถามที่ใช้เพื่อให้เด็กได้คิดสะท้อนถึงเรื่องราวที่ได้เรียนรู้เพื่อที่จะนำมาสรุปเป็นแนวคิด ซึ่งคำถามสำหรับเดินเรื่องกำหนดจากประสบการณ์ที่เด็กมีโอกาพบได้จริงในชีวิตของตนเอง เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น การสอนเรื่องลักษณะของบ้าน คำถามที่ใช้คือ บ้านของเด็กๆ มีลักษณะอย่างไร โดยคำถามที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นคำถามปลายเปิดที่ใช้คำว่า อย่างไร ทำไม เพราะเหตุใดในคำถาม การถามคำถามจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เด็กได้คิด การที่เด็กจะตอบคำถามเด็กจะต้องคิดวิเคราะห์จากคำถามก่อนที่จะตอบ เด็กจะตอบคำถามต่างกันออกไปตามความคิดของตนเอง เมื่อผู้วิจัยถามคำถามจะเปิดโอกาสให้เด็กแต่ละคนได้ตอบคำถามและรับฟังความคิดเห็นของเด็กทุกคน ซึ่งไม่ได้มีแนวทางของคำตอบว่าจะต้องเป็นอย่างไร ทำให้เด็กมีอิสระในการคิด มีความคิดที่หลากหลายและในการตอบคำถามเด็กจะต้องคิดหาเหตุผลที่ดีที่สุดมาตอบคำถาม สอดคล้องกับวาโร เฟ็งสวีสต์ (2542 : 127) ที่กล่าวว่าคำตอบคำถามปลายเปิด เปิดโอกาสให้เด็กตอบคำถามอย่างอิสระ ลักษณะการใช้คำถามที่กระตุ้นให้เด็กคิด จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา และฮาเลน (ละมุน ชัชวาลย์, 2543 : 72 ; อ้างอิงจาก Harlen, 1988 : 88. *Fourth Education.*) กล่าวถึงประโยชน์ของคำถามปลายเปิดว่า สามารถส่งเสริมการคิดค้นพบเหตุผล ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และสะท้อนความรู้สึกรักของผู้เรียน นอกจากนี้การตั้งคำถามเป็นการตอบสนองธรรมชาติของเด็กวัย 4-6 ปี ที่มีจินตนาการสูง อยากรู้ อยากเห็น แสวงหาความจริงและสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ได้ถึงแม้จะไม่เข้าใจเหตุผล ทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนาด้านการคิด (สุวรรณ ไซยะชน, 2537 : 58 ; อ้างอิงจาก อารี รังสินันท์, 2522 : 44. *ความคิดสร้างสรรค์.*) สอดคล้องกับการศึกษาของสุวรรณ ไซยะชน (2537 : 55-56) ที่พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถามมีความสามารถทางการคิดเชิงเหตุผลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการสนทนาเล่าเรื่อง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องมีการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้นอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการใช้คำถามสำหรับเดินเรื่องมีผลต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

2. การสร้างฉาก ในกิจกรรมการสร้างฉาก ผู้วิจัยถามคำถามเพื่อให้เด็กตอบคำถามแล้วสร้างฉากขึ้นเองตามคำตอบ หรือจินตนาการของตน โดยเด็กได้เป็นผู้คิดและวางแผนร่วมกันภายในกลุ่ม ได้นำประสบการณ์ที่เคยพบเห็นมาเป็นพื้นฐานเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน โดยเด็กมีอิสระในการคิดและลงมือปฏิบัติตามแนวคิดนั้นซึ่งไม่มีข้อจำกัดหรือรูปแบบที่กำหนดตายตัว ในการสร้างฉากโดยการนำส่วนประกอบต่างๆ ที่ผู้วิจัยจัดเตรียมเพื่อการเรียนรู้สำหรับแต่ละเรื่องไว้มารวบรวมกันให้เกิดเป็นรูปร่างขึ้นมา นั้น ต้องมีการวางแผนและใช้เหตุผลในการวางรูปแบบของแต่ละฉากให้เหมาะสมตามสภาพจริง ซึ่งเด็กต้องมีการเชื่อมโยงจากความเป็นจริงมาใช้ในการสร้างฉากของเขา เช่น การสร้างฉากบ้าน สังเกตเห็นว่าเด็กสร้างบ้านที่มีหลังคา ประตู หน้าต่าง มีเสาอากาศบนหลังคา ที่จัดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เด็กกลุ่มหนึ่งนำต้นไม้ติดไว้ที่ส่วนบนของบ้านซึ่งไม่มีหลังคาเป็นทรงสามเหลี่ยม ผู้วิจัยถามว่า *ทำไมจึงปลูกต้นไม้ไว้บนหลังคา* เด็กตอบว่า *บ้านเป็นตึกวางต้นไม้บนหลังคาได้* แสดงให้เห็นว่าเด็กนำประสบการณ์ที่เคยพบมาใช้สร้างการเรียนรู้ใหม่จากการคิดและวางแผนโดยใช้เหตุผลตามวัย นอกจากนี้การที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติในกิจกรรมการสร้างฉากด้วยตัวเองนั้นจะส่งผลให้เด็กพัฒนาในด้านการคิด เนื่องจากการให้เด็กได้ทำกิจกรรมโดยได้รับประสบการณ์ตรง เรียนรู้จากของจริงจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เด็กได้คิด (อุษณีย์ โพธิ์สุข, 2537 : 9) ดังที่ตีวี่และบรูเนอร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2522 : 22-25 ; อ้างอิงจาก Dewey & Bruner, n.d.) กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมการคิดว่า ควรให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการกระทำและเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง เป็นการสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กและเป็นการพัฒนาสติปัญญาการคิดของเด็กได้เหมาะสมกับวัย ดังนั้นเด็กจึงได้พัฒนาการคิดเชิงเหตุผลจากการสร้างฉากด้วย

3. การกำหนดตัวละคร การกำหนดตัวละครในกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรม เด็กต้องมีส่วนร่วมในเรื่องที่จะเรียนโดยเป็นตัวละครตัวหนึ่งที่มิบทบาทในการดำเนินเรื่อง ซึ่งเด็กจะเป็นผู้กำหนดตัวละครและสร้างสัญลักษณ์เป็นตุ๊กตากระดาษเพื่อเป็นตัวแทนตามบทบาทที่ตนเองเลือก ตัวละครที่เด็กกำหนดและสร้างขึ้นมามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับฉากที่สร้างขึ้นด้วย เช่น ฉากบ้าน ตัวละครคือสมาชิกที่อยู่ในบ้าน ฉากโรงเรียน ตัวละครคือบุคคลในโรงเรียน นอกจากเด็กจะต้องคิดตัวละครที่สัมพันธ์กับฉากแล้ว ยังต้องคิดถึงบทบาทหรือบุคลิกลักษณะที่สอดคล้องกับตัวละครนั้นๆ และคำนึงถึงสภาพความเป็นจริง เพื่อที่จะนำมาสร้างตัวละครที่มีความกลมกลืนกัน เช่น เด็กผู้ชายจะสมมติตัวเองเป็นพ่อ เด็กผู้หญิงจะสมมติตัวเองเป็นแม่ เด็กวาดรูปคุณครูใส่กระโปรงเป็นต้น ซึ่งในกระบวนการนี้ต้องผ่านการคิดวิเคราะห์ และการใช้เหตุผลพิจารณาในระดับหนึ่ง จึงสร้างเป็นตัวละครที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกันออกมาได้ การกำหนดตัวละครมีลักษณะคล้ายกับการเล่นบทบาทสมมติ ซึ่งโดยธรรมชาติเด็กชอบเล่นบทบาทสมมติโดยเลียนแบบสิ่งที่ได้เห็นที่บ้าน เล่นในสิ่งที่เห็นจากชีวิตจริงและเลียนแบบจากพฤติกรรมของผู้ใหญ่ ซึ่งถือว่าการสร้างสรรค์ของเด็ก เป็นการพัฒนาทางด้านความคิดที่กว้างไกลกว่าการเล่นแบบไม่มีการสมมติ (นิตยา ประพตกิจ, 2536 : 110) สอดคล้องกับฟอร์ด (Ford) ที่กล่าวว่า การเล่นบทบาทสมมติเป็นการช่วยพัฒนาทางด้านสังคมและสติปัญญา ทั้งนี้เพราะการเล่นบทบาทสมมติเปิดโอกาสให้เด็กได้สวมบทบาทและเลียนแบบการกระทำของผู้อื่น ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ช่วยฝึกให้เด็กเข้าใจความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น สามารถนำตนไปอยู่ในสถานการณ์ต่างๆ เป็นการช่วยให้เด็กฝึกการคิดตามทัศนะและความรู้สึกของผู้อื่น (ขจิตพรณ ทองคำ, 2536 : 66 ; อ้างอิงจาก Ford, 1979 : 1171.

Psychological Bulletin.) การกำหนดตัวละครจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ช่วยสร้างเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัย

4. กิจกรรมและการดำเนินเรื่องที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต เรื่องราวและกิจกรรมที่เด็กได้ปฏิบัติและเรียนรู้ในกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ในชีวิตจริงที่เด็กคุ้นเคย เช่น เรื่องบ้าน การรักษาความสะอาดร่างกาย ล้างมือ แปรงฟัน อาบน้ำ การรับประทานอาหาร โรงเรียน การเดินทางมาโรงเรียน เหล่านี้เป็นเรื่องที่เด็กคุ้นเคยและปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ทำให้เด็กมองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องที่เรียนกับชีวิตจริง เรียนจากสิ่งใกล้ตัว ซึ่งจะทำให้เด็กได้เชื่อมโยงเอาประสบการณ์หรือสิ่งที่พบและคุ้นเคยมาเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่ การที่เด็กได้ทำกิจกรรมจากเรื่องราวที่สะท้อนชีวิตจริงทำให้เด็กกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในขณะเดียวกันเด็กสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการดำเนินกิจกรรมไปใช้ในการดำเนินชีวิตของเด็กได้ เช่น ในกิจกรรมเรื่องการข้ามถนน ผู้วิจัยถามคำถามว่า จะทำอย่างไรจึงจะข้ามถนนได้อย่างปลอดภัย เด็กตอบโดยใช้ประสบการณ์เดิมว่า ต้องข้ามตอนที่ไม่มีรถ หรือ รีบวิ่งเร็วๆ ไม่มีใครตอบว่าต้องข้ามทางม้าลายหรือสะพานลอยเลย จากการสนทนาทำให้ทราบว่าเด็กไม่รู้จักทางม้าลาย ในการดำเนินกิจกรรมผู้วิจัยได้จำลองทางม้าลายบนพื้นห้องโดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการสร้าง ให้เด็กแสดงบทบาทสมมติในการข้ามถนนตรงทางม้าลาย และร่วมกันสนทนาถึงการข้ามถนนโดยใช้ทางม้าลายและสะพานลอย เมื่อถึงขั้นสรุปให้เด็กสรุปถึงวิธีการข้ามถนนอย่างปลอดภัย เด็กตอบว่า การข้ามถนนต้องข้ามตรงทางม้าลายหรือสะพานลอย จากสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้ในการปฏิบัติกิจกรรมจะทำให้เด็กสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตจริงได้

การดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของเด็กเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กได้คิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์จริงไปใช้ในกิจกรรมและนำความรู้ใหม่ที่ได้นำไปปรับใช้ในชีวิตจริง ซึ่งจะทำให้เด็กได้ใช้เหตุผลในการคิด นำเอาความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้จากการดำเนินเรื่องไปปรับใช้ได้กับเหตุการณ์ที่เด็กจะได้พบ สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพียาเจต์ (Piaget) ที่กล่าวว่า การเกิดพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลจากการปรับตัวโดยใช้กระบวนการ 2 อย่างคือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) เป็นการนำเอาสิ่งที่รับรู้ใหม่ไปผสมกลมกลืนกับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) เป็นการนำความรู้ใหม่ที่ได้นำไปปรับปรุงความคิดให้เข้ากับสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ทฤษฎีของบรูเนอร์ได้กล่าวไว้ว่า เด็กจะเกิดการเรียนรู้ด้วยการกระทำ ประสบการณ์หรือข้อมูลที่เด็กเคยได้รับจะทำให้เด็กสามารถคิดและหาเหตุผลได้ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2537 : 6 ; อ้างอิงจาก Bruner. n.d.)

5. เหตุการณ์สำคัญ เป็นการกำหนดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาขึ้นให้เด็กได้ร่วมกันคิดหาคำตอบเพื่อแก้ไขปัญหาขึ้น โดยการสร้างสถานการณ์ที่เป็นคำถาม เช่น เกิดเหตุการณ์ในบ้านของเราคือ น้องไม่สบาย คนในบ้านจะทำอย่างไร จากสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมานี้ เด็กต้องตอบคำถามที่เป็นแนวทางของการแก้ปัญหา และต้องคิดถึงแนวทางการแก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ ซึ่งองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้การแก้ปัญหาสำเร็จหรือได้ผลดีนั้นคือ การรู้จักคิดแบบเป็นเหตุเป็นผลโดยอาศัยข้อเท็จจริงและความรู้จากประสบการณ์เดิม การที่เด็กรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลจำเป็นต้องอาศัยเวลาหรือไตร่ตรองหาเหตุผลที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา (กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. 2528 : 259-260) สอดคล้องกับกุลยา ตันติผลาชีวะ (2540 : 40-41) ที่กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยวิธีหนึ่ง คือ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาที่เริ่มจากครูเป็นผู้จัดตั้งปัญหาขึ้น ซึ่งอาจเป็นคำถามเป็นจุดประเด็นให้เด็ก

คิดและหาข้อสรุป ดังนั้นการที่เด็กได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาจากเหตุการณ์สำคัญในกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องจึงทำให้เด็กได้พัฒนาการคิดเชิงเหตุผลไปในขณะเดียวกัน

6. การสรุปแนวคิด เด็กต้องสรุปข้อความรู้ที่ได้จากการดำเนินเรื่องทุกครั้งที่จบกิจกรรม โดยเด็กจะต้องนำข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้มาใช้ในการสรุปเป็นแนวคิด ซึ่งจะต้องมีการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงจากข้อมูลความรู้ปฏิกิริยาที่ได้เก็บสะสมในระหว่างกระบวนการปฏิบัติกิจกรรม และการเรียนรู้ร่วมกันเป็นพื้นฐานในการคิดหาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ที่เกิดขึ้นมาสรุปเป็นข้อสรุปหรือแนวคิด ซึ่งเด็กสามารถนำข้อสรุปที่เขาได้ค้นพบไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การสนับสนุนให้เด็กได้สรุปแนวคิดนับว่าเป็นการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลวิธีหนึ่ง ซึ่งโรเวนและมอร์โรว์ (1993 : 16-18) กล่าวว่า การสนับสนุนและส่งเสริมให้เด็กได้พูดอธิบายและแสดงเหตุผลของแนวคิด ได้กระทำและสรุปแนวคิดนั้นเป็นการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ในองค์ประกอบของการสอนแบบเดินเรื่องสามารถส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัยได้ทุกประการ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยจำแนกตามแบบการคิด ซึ่งพบว่า หลังการทดลองการคิดเชิงเหตุผลทั้งแบบนิรนัยและแบบอุปนัยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั้น อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องเน้นให้เด็กได้ใช้การคิดเชิงเหตุผลทั้งแบบนิรนัยและแบบอุปนัย ในการดำเนินกิจกรรมอยู่เสมอจึงทำให้การคิดเชิงเหตุผลทั้งสองลักษณะสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามกฎแห่งการฝึกของธอร์นไคท์ที่ว่า พฤติกรรมใดที่มีโอกาสกระทำซ้ำบ่อยๆ และมีการปรับปรุงอยู่เสมอย่อมก่อให้เกิดความคล่องแคล่วชำนาญ (พัชรี สวนแก้ว, 2536 : 50) โดยเด็กจะได้ใช้การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยซึ่งเป็นการคิดที่ต้องใช้หลักการหรือความรู้เดิมมาสรุปเป็นความรู้ใหม่ จากกิจกรรมการสร้างฉาก เช่น ในการสร้างฉากบ้าน เด็กมีหลักการที่เป็นความรู้เดิมเกี่ยวกับลักษณะของบ้านอยู่แล้วบ้านต้องมีหลังคา ตัวบ้าน ประตู หน้าต่าง เมื่อเด็กสร้างฉากบ้านเป็น 3 มิติโดยใช้กระดาษแข็ง จะเห็นว่าบ้านที่เด็กสร้างแต่ละกลุ่มมีรูปแบบที่แตกต่างกันตามความคิดและจินตนาการ และอาจไม่เหมือนบ้านจริง แต่สิ่งที่ได้ร่วมกันสร้างขึ้นมามีเหมือนกันคือบ้านในความคิดของเด็กเอง ซึ่งยังคงมีหลังคา ประตู หน้าต่าง เหมือนบ้านที่เด็กเคยเห็น ส่วนการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัยซึ่งเป็นการคิดจากข้อปลีกย่อยไปหาบทสรุปโดยที่ขั้นตอนการคิดจะเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลสร้างเป็น มโนทัศน์ แล้วคิดหาความสัมพันธ์ของมโนทัศน์สรุปเป็นข้อสรุปทั่วไป ซึ่งเด็กจะเกิดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัยจากการที่เด็กได้สรุปแนวคิดในตอนจบของกิจกรรม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ มาเป็นข้อมูลที่ใช้ในการสรุป การสรุปแนวคิดนี้จะสรุปทุกครั้งที่ทำกิจกรรมในแต่ละเรื่อง นอกจากนี้สุวรรณ เพชรนิล (2520 : 51) กล่าวว่า การหาเหตุผลทั้งแบบนิรนัยและอุปนัยไม่ใช้การหาเหตุผล 2 อย่างที่แยกออกจากกัน การนิรนัยและการอุปนัยมีความสัมพันธ์กันเพราะอาศัยซึ่งกันและกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้การคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยและการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัยของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องสูงขึ้นทั้งสองลักษณะ

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง สามารถพัฒนาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยได้ ด้วยรูปแบบของการสอนที่มีจุดเน้นที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาการคิดเชิงเหตุผลหลายประการดังได้กล่าวแล้ว สอดคล้องกับงานวิจัยของธารณี วิทยาอนิวรรณ (2542 : 69) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสตอรี่ไลน์ มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าร้อยละ 70 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบ

ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ครูสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. เด็กมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม เนื่องจากได้มีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างอิสระ ทำให้เด็กได้สนุกกับการได้คิดจินตนาการโดยไม่จำกัด เด็กจึงได้เรียนรู้ด้วยความสุข เป็นผลให้เด็กร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ การดำเนินกิจกรรมในระยะแรก เด็กยังไม่ค่อยกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นหรือแสดงออกมากนัก เมื่อดำเนินกิจกรรมผ่านไป 3-4 สัปดาห์ จะเห็นได้ว่าเด็กหลายคนกล้าพูด กล้าแสดงออกอย่างมั่นใจมากขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากเด็กได้รับการเสริมแรง การยอมรับฟังความคิดเห็น การไม่จำกัดความคิดที่เด็กแสดงออก เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องนอกจากจะส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัยแล้ว ยังส่งเสริมพัฒนาการในด้านอื่นๆ ของเด็กด้วย
2. ในการที่เด็กทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยสังเกตได้ว่า เด็กยังคงมีความยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางอยู่ เนื่องจากเป็นลักษณะของเด็กปฐมวัยที่ยึดตัวเองเป็นหลัก จึงรู้จักแต่รับมากกว่าให้ เช่น การพยายามที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายคนเดียวโดยไม่ให้เพื่อนมีส่วนร่วม หรือการเก็บอุปกรณ์ที่ต้องใช้ร่วมกันไว้คนเดียว หรือเด็กบางคนก็จะมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเลย ผู้วิจัยจึงต้องคอยกระตุ้นให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ได้รู้จักการแบ่งปันกัน
3. ในการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง ไม่จำเป็นต้องมีการสร้างฉากใหม่ทุกครั้งที่เริ่มต้นกิจกรรม โดยเนื้อหาที่สามารถผูกให้เป็นเรื่องต่อเนื่องกัน สามารถนำมาจัดกิจกรรมภายใต้ฉากเดียวกันได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูสามารถนำวิธีการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องไปใช้จัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในช่วงกิจกรรมในวงกลมหรือกิจกรรมเสริมประสบการณ์ในตารางกิจกรรมประจำวัน เนื่องจากกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องเป็นวิธีการที่ส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล การเรียนรู้ร่วมกัน การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นซึ่งช่วยพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมได้อีกทางหนึ่ง แต่การสอนแบบเดินเรื่องต้องนำเนื้อหามาผูกเป็นเรื่องอย่างต่อเนื่องกันและต้องมียุทธศาสตร์ประกอบคือ การสร้างฉาก การกำหนดตัวละคร วิถีชีวิต เหตุการณ์สำคัญ และการกำหนดคำถามสำหรับเดินเรื่องที่จะทำหน้าที่เชื่อมโยงเรื่องราว เป็นตัวนำไปสู่กิจกรรมต่างๆ หากครูจะนำไปใช้ควรวางแผนการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตจริง ดำเนินกิจกรรมโดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง เน้นให้เด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ให้อิสระในการคิด โดยครูเป็นผู้คอยสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำ และเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม
2. ในการถามคำถามสำหรับเดินเรื่อง ได้แก่ คำถามเปิดฉาก คำถามเปลี่ยนฉาก และคำถามปิดฉาก ครูอาจต้องถามซ้ำ 1-2 ครั้ง หรืออาจใช้คำถามอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้เด็กเข้าใจคำถามมากขึ้น หากครูสังเกตเห็นว่าเด็กไม่เข้าใจคำถามที่ครูใช้ในการดำเนินกิจกรรม เช่น คำถาม *สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อย่างไร* ครูอาจถามให้ชัดเจน คือ *พ่อ (แม่, ลูก) มีหน้าที่ทำอะไรในบ้าน*
3. เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมอาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมของกิจกรรม แต่ไม่ควรใช้เวลานานเกิน 30 นาที เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีช่วงความสนใจสั้น

4. ครูสามารถประเมินพัฒนาการเด็กในหลายๆ ด้านได้ในขณะดำเนินกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง เนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กได้ปฏิบัติ ซึ่งครูสามารถสังเกตพฤติกรรมเพื่อนำไปประเมินพัฒนาการ และส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้กับเด็กได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ควรศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น การแก้ปัญหา การคิดวิจารณ์ ความสำเร็จ ความร่วมมือ ความเชื่อมั่นในตนเอง และพฤติกรรมทางสังคม เป็นต้น
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่มีต่อการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย กับวิธีการจัดกิจกรรมในรูปแบบอื่น เช่น การสอนแบบต่อภาพ การสอนแบบจิตปัญญา
3. ควรมีการศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง เพื่อศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ด้านมโนทัศน์ และการเปลี่ยนพฤติกรรมตามสภาพจริง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ โพธิ์ทอง. (2537). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540, มกราคม). "เทคนิคการสร้างเสริมปัญญาเด็กปฐมวัย," วารสารการศึกษาปฐมวัย. 1(1) : 40-41.
- _____. (2543). การสอนแบบจิตปัญญา : แนวการใช้ในการสร้างแผนการสอนระดับอนุบาลศึกษา. กรุงเทพฯ : สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2544, กรกฎาคม). "การสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ," วารสารการศึกษาปฐมวัย. 5(3) : 17-25.
- _____. (2545, มกราคม). "การสอนแบบเดินเรื่องระดับอนุบาล," วารสารการศึกษาปฐมวัย. 6(1) : 40-46.
- ขจิตพรรณ ทองคำ. (2536). การเล่นบทบาทสมมติโดยเด็กมีส่วนร่วมในการจัดสื่อการเล่นที่มีผลต่อการคลายการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางและความสามารถทางภาษา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). อิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย : การวิจัยเชิงทดลอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตรา ทับแสง. (2529). ตรรกวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ภาควิชาปรัชญาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร.
- จิรภัทร์ บัวสุวรรณ. (2543). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ชุดการสอนสตอรีไลน์ (STORYLINE) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ชนาธิป พรกุล. (2543). *แคตส์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง = CATS A Student-Centered Instructional Model*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชม ภูมิภาค. (2523). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชาติรี สำราญ. (2542). *เส้นทาง Story Line สู่การเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสตรี-สตรีศึกษ์วงศ์.
- _____. (2543). *เส้นทาง Story Line สู่การเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสตรี-สตรีศึกษ์วงศ์.
- ทศนา ขมมณีและคณะ. (2543). "การคิดและการสอนคิด," ใน *ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา*. บรรณาธิการโดยพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, ลัดดา ภูเกียรติ และ สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. 77-102. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธารณี วิทยานิเวศน์. (2542). *ผลของการสอนด้วยวีดิทัศน์ออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นฤมล ปิ่นดอนทอง. (2544). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมสร้างมโนทัศน์ด้านจำนวน*. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภาพร ทวีวิทยชาคริยะ. (2541). *ความคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการในห้องกับแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิตยา ชษภักดี. (2543). *ขั้นตอนการพัฒนาของเด็กปฐมวัยตั้งแต่ปฏิสนธิ - 5 ปี*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- นิตยา ประพตกิจ. (2536). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศ กรรมการฝึกหัดครู.
- บุญชู สนั่นเสียง. (2527). "การจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการสังเกตและการใช้เหตุผล," ใน *เอกสารการสอนชุดการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 9*. 397-477. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญมี แท่นแก้ว. (2536). *ตรรกวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ปรมาภรณ์ กองม่วง. (2541). *การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสันทนาการเข้าเน้นสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน*. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พรณี ช. เจนจิต. (2528). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- พัชรินทร์ เปรมประเสริฐ. (2542). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกระบวนการคณิตศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรีย์ สวนแก้ว. (2536). เอกสารประกอบการสอนวิชา 2173107 จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : บริษัทศูนย์การพิมพ์ดวงกมล จำกัด.
- พัฒนา ชัยพงศ์. (2544, กรกฎาคม). "การสอนที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง," วารสารการศึกษาปฐมวัย. 5(3) : 8-16.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2542). การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีสตอรี่ไลน์. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2532). เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยหน่วยที่ 11-15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ละมุน ชัชวาลย์. (2543). ผลของการจัดกิจกรรมการเล่นพื้นบ้านของไทยประกอบคำถามปลายเปิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- ลือชัย ชื่นอิม. (2525). การวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถด้านเหตุผลของนักเรียนชั้นอนุบาล ในกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วลัย พานิช. (2542). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคใหม่ : การสอนด้วยวิธี Storyline. (เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ). กรุงเทพฯ : ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.
- _____. (2543). "การสอนด้วยวิธี Storyline," ใน ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา. บรรณาธิการโดยพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, ลัดดา ภูเกียรติ และ สุวัฒน์ สุวรรณเขตนิคม. 23-44. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วลัยลักษณ์ พิริยะสุรวงศ์. (2542, มีนาคม). "Storyline Method เส้นทางสู่การเรียนรู้," สารปฏิรูป. 2(13) : 15-20.

- วัฒนาพร กระจับทุกข์. (2541). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ 1999.
- _____. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แอล ที เพรส.
- วาโร เฟิงส์วีสต์. (2542). *รายงานการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย*. สกลนคร :
 โปรแกรมวิชาการวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร.
- ศรชัย เลิศไตรภพ. (2535). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีเหตุผลกับการคิดเป็นของนักศึกษา
 ผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2540). *ปรัชญาเบื้องต้น = Introduction to Philosophy*. กรุงเทพฯ : รวมสาส์น.
- สมนึก ปฏิพานนท์. (2542). *ผลของการเรียนการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
 สังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดารวรรณ. (2544). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง = Learner
 center [and] authentic assessment*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : THE KNOWLEDGE CENTER.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2542). *มุ่งสู่...คุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- สายทิพย์ ศรีแก้วทุม. (2541). *การคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดย
 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สายสุรี จุติกุล. (2543). *กระบวนการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : บางกอกบล๊อค-ออฟเซ็ท.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2537). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2537*.
 กรุงเทพฯ : พันนี้ พับบลิชซิง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2522). *เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้และหลักสำคัญบางประการ*.
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล.
- _____. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด : ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและ
 แนวปฏิบัติ / [โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน]*.
 กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สุภานันท์ เสถียรศรี. (2536). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมการคิดกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุเมธ เมธาวิทยกุล. (2534). *ปรัชญาเบื้องต้น = Introduction to Philosophy*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สุวรรณ เพชรนิล. (2520). *ตรรกวิทยาอุปนัย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุวรรณ ไชยะชน. (2537). การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถาม. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อมร โสภณวิเชษฐวงศ์. (2521). *ตรรกวิทยานิรนัย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อรัญญ์ มูลคำและคณะ. (2542). *CHILD CENTRE : STORYLINE METHOD : การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ที่. พี. พรินท์.

อรัญญ์ มูลคำและสุวิทย์ มูลคำ. (2544). *CHILD CENTRED : STORYLINE METHOD : การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

อารี พันธุ์มี. (2544?). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.

อุษณีย์ โพธิ์สุข. (2537). "ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ," ใน *เอกสารประกอบการสอน กพ. 554 วิธีสอนเด็ก ปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Bell, S. and Fifield, K. (1998). *An Introduction to the Storyline Method*. Glassgow Scotland : Jordanhill College. Copied

Cresswell, J. (2001, 22 June). It 's the Principle of the Thing. (Online). Available : <http://www.storyline.org/history6.html>.

_____. (1997). *Creating World, Constructing Meaning : The Scottish Storyline Method*. New York : William Vaner.

Freeman, J. B. (1988). *Thinking Logically Basic Concepts for Reasoning*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.

Harkness, S. (1993). How the Storyline Method Came to Be. (Online). Available : <http://www.storyline.org/history1.html>.

Lappan, G. and Schram, P. W. (1989). "Communication and Reasoning : Critical Dimensions of Sense Making in Mathematics," in *New Directions for Elementary School Mathematics*. 1989 yearbook. P.14-30. Reston, Virginia : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Rowan, C. E. and Morrow, L. J. (1993). *Implementing K-8 Curriculum and Evaluation Standards Reading from the Arithmetic Teacher*. Reston Virginia : The National Council of Teachers of mathematics, Inc.

Smith, E. and Vallerger, C. (2001, 22 June). The Scottish Method at Buckingham Elementary School, Bend, Oregon. (Online). Available : [http : // www. bestpracedue.org / Discovery Grants 1997/ Storyline.html](http://www.bestpracedue.org/DiscoveryGrants1997/Storyline.html)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง
- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

หลักการและเหตุผล

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลให้กับเด็กปฐมวัยนั้นสามารถทำได้หลายวิธี วิธีการหนึ่งที่สามารถจัดให้กับเด็กได้คือ การจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องที่ถูกวิจัยสร้างขึ้น เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดอย่างอิสระในทุกขั้นตอนจากการกระตุ้นด้วยคำถามสำคัญที่ครูใช้ถาม เพื่อให้เด็กได้คิดหาคำตอบและแสดงเรื่องราว ในการดำเนินกิจกรรมเด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และร่วมกับกลุ่มในการตัดสินใจและคิดหาทางแก้ปัญหา การที่เด็กได้คิดอย่างอิสระ ได้ฝึกการตัดสินใจและแก้ปัญหา ทำให้เด็กได้พัฒนาการคิดเชิงเหตุผล เนื่องจากในกระบวนการต่างๆ เหล่านี้จะต้องใช้การคิดเชิงเหตุผลประกอบ ทั้งนี้ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการวางแผนการจัดกิจกรรม เตรียมสื่อ อุปกรณ์ ถามคำถามสำหรับเดินเรื่องกระตุ้นให้เกิดการคิดและลงมือปฏิบัติ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้การเสริมแรง ให้คำแนะนำปรึกษาเมื่อเด็กต้องการ และสรุปองค์ความรู้ที่ชัดเจนให้กับเด็ก

จุดมุ่งหมาย

เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

การจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง เพื่อการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง จัดในช่วงกิจกรรมในวงกลม (กิจกรรมเสริมประสบการณ์) สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี วันละ 20-30 นาที
2. การปฏิบัติกิจกรรมดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 เตรียมเด็กให้พร้อมก่อนเริ่มกิจกรรม
 - 2.2 ดำเนินกิจกรรมตามลำดับ คือ
 - 2.2.1 ชื่นนำ นำเด็กเข้าสู่กิจกรรมโดยใช้การสนทนา เพลง คำคล้องจอง ปริศนาคำทาย หรือกิจกรรมอื่นๆ โดยให้สอดคล้องกับเรื่องที่จะเรียนรู้ในวันนั้นๆ
 - 2.2.2 ชื่นสอน ดำเนินกิจกรรมโดยใช้องค์ประกอบของการสอนแบบเดินเรื่อง เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้โน้ตของเรื่องที่จะเรียน โดยเด็กจะดำเนินกิจกรรมในแต่ละรูปแบบตามเนื้อเรื่อง เพื่อตอบคำถามสำหรับเดินเรื่องที่ครูกำหนด โดยใช้คำถาม 3 ลักษณะเป็นหลัก คือ คำถามเปิดฉาก คำถามเปลี่ยนฉาก และคำถามปิดฉาก
 - 2.2.3 ชื่นสรุป ให้เด็กสรุปกรอบแนวคิดของเรื่องที่เรียนรู้ด้วยตัวเองหรือร่วมสรุปกับกลุ่มใหญ่ โดยครูอธิบายเพิ่มเติมเมื่อมีข้อมูลที่ต้องให้ความชัดเจนกับเด็ก

บทบาทครู

1. ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่องให้เข้าใจชัดเจนก่อนลงมือจัดกิจกรรม
2. จัดเตรียมสื่อวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินกิจกรรมให้พร้อม
3. เริ่มประเด็นปัญหาโดยการถามคำถามสำหรับเดินเรื่องที่กระตุ้นให้เด็กคิดและลงมือปฏิบัติ

4. ครูใช้การเสริมแรงและให้กำลังใจเด็กขณะทำกิจกรรม ยอมรับความคิดเห็นของเด็ก คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

5. ครูให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำปรึกษา ให้การช่วยเหลือในรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม

6. สังเกตและเชิญชวนเด็กให้ร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง ให้ความสำคัญและความสนใจกับเด็กทุกคน ถ้าเด็กส่วนหนึ่งไม่สนใจ ครูควรใช้วิธีที่เหมาะสมในการชักชวนกระตุ้นให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรม

7. สร้างบรรยากาศในการจัดกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข คือ บรรยากาศที่สนับสนุนให้เด็กได้คิดและแสดงออกอย่างอิสระ ไม่ทำให้เด็กรู้สึกหวาดกลัว

8. สรุปลองค์ความรู้หรือแนวคิดที่ชัดเจนให้กับเด็กหากเด็กไม่สามารถสรุปแนวคิดได้ตรงตามโน้ตส์ที่ต้องการให้เด็กได้เรียนรู้

บทบาทเด็ก

1. ตอบคำถามสำหรับเดินเรื่องของครู

2. คิดและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามแนวการดำเนินเรื่องที่ครูกำหนดในขั้นตอนต่างๆ คือ การสร้างฉาก การกำหนดตัวละคร การแสดงเรื่องราว คิดแก้ปัญหาและสรุปลองค์ความรู้เมื่อจบกิจกรรม

3. เป็นผู้แสดงในกิจกรรมตามเนื้อเรื่อง

เนื้อหาการจัดกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 1 ครอบครัว

- ลักษณะของบ้าน
- สมาชิกในครอบครัว
- บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว

สัปดาห์ที่ 2 อาหาร

- อาหารที่มีประโยชน์
- อาหารที่ไม่ควรรับประทาน
- การเลือกรับประทานอาหาร

สัปดาห์ที่ 3 การรักษาความสะอาดของร่างกาย

- การล้างมือ
- การแปรงฟัน
- การอาบน้ำ

สัปดาห์ที่ 4 การดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรง

- การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์
- การออกกำลังกาย
- การเลือกสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับอากาศ

- สัปดาห์ที่ 5 โรงเรียน
- ความสำคัญของโรงเรียน
 - บุคคลในโรงเรียน
 - การปฏิบัติตามระเบียบวินัยของโรงเรียน
- สัปดาห์ที่ 6 ความปลอดภัยในการเดินทาง
- การปฏิบัติตนในการโดยสารยานพาหนะ
 - การปฏิบัติตามสัญญาณจราจร
 - การข้ามถนน
- สัปดาห์ที่ 7 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- การกำจัดขยะมูลฝอย
 - การอนุรักษ์น้ำ
 - การอนุรักษ์ต้นไม้
- สัปดาห์ที่ 8 ปรากฏการณ์ธรรมชาติ
- กลางวัน
 - กลางคืน
 - ฤดูกาล

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

แผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

สัปดาห์ที่ 1 ครอบครัว

วันที่ 1	ลักษณะของบ้าน
มโนทัศน์	บ้าน คือ สถานที่ที่คนในครอบครัวอาศัยอยู่ มีลักษณะต่างๆ กัน เช่น บ้านไม้ บ้านปูน ตึก บางบ้านอาจจะปลูกต้นไม้ ดอกไม้
จุดประสงค์	1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล 2. ฝึกการสนทนาและแสดงความคิดเห็น 3. ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น 4. รู้จักบ้านลักษณะต่างๆ

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
ฉาก	คำถามเปิดฉาก - เด็กเคยเห็นบ้านทำด้วยอะไรบ้าง - บ้านของเด็กๆ มีลักษณะอย่างไร คำถามเปลี่ยนฉาก - เด็กจะอย่างไร้ให้บ้านของเราสวยงามน่าอยู่ คำถามปิดฉาก - เด็กจะพูดถึงบ้านที่เด็กสร้างขึ้นมาอย่างไร	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงบ้านของฉัน และสนทนาเกี่ยวกับเนื้อเพลง <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กร่วมกันตอบคำถาม 2. เด็กแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม สมมติว่าแต่ละกลุ่มเป็นครอบครัวเดียวกัน ให้แต่ละกลุ่มสร้างบ้านของตัวเอง โดยครูถามคำถาม 3. เด็กแต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างบ้านจากกล่องกระดาษ และเศษวัสดุที่ครูเตรียมไว้ เป็น 3 มิติ แล้วติดลงบนกระดาษลังที่ตัดเป็นแผ่นขนาดประมาณ 28 x 28 นิ้ว 4. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น แล้วช่วยกันตกแต่งบ้านตามความคิด โดยครูเตรียมไว้บ้าน ต้นไม้ ดอกไม้ที่ประดิษฐ์เตรียมไว้แล้วให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน โดยให้ตัวแทนพูด	เพลงบ้านของฉัน กล่องกระดาษเหลือใช้, กาว, กรรไกร กระดาษลังทำเป็นรั้วบ้าน, ต้นไม้ ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสี, กาว	สังเกต - การสนทนาและการแสดงความคิดเห็น - การปฏิบัติกิจกรรมของเด็ก

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การ ประเมินผล
		ให้เพื่อนและครูฟังว่า สร้างบ้าน ด้วยอะไร มีลักษณะอย่างไรบ้าง <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่อง บ้านลักษณะต่าง ๆ ครูเสริม เรื่องการทำให้บ้านน่าอยู่ด้วย การปลูกดอกไม้ ต้นไม้		

ภาคผนวก

เพลงบ้านอยู่ไหน

โอ้เธอคนดี โอ้เธอคนดี	บอกที่ชีบ้านอยู่ไหน
บ้านฉันนั้นอยู่ไม่ไกล	มันทำด้วยไม้ไม่ไกลหรอกหนา
บ้านฉันนั้นอยู่ไม่ไกล	มันทำด้วยไม้ไม่ไกลหรอกเธอ

- วันที่ 2** สมาชิกในครอบครัว
- มโนทัศน์** สมาชิกในครอบครัว คือ คนที่อาศัยอยู่ในครอบครัวเดียวกัน ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ น้อง บางครอบครัวอาจมี ปู่ ย่า ตา ยายหรือญาติพี่น้องคนอื่น ๆ
- จุดประสงค์** 1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการคิดตัดสินใจ
 3. รู้จักสมาชิกในครอบครัว

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การ ประเมินผล
ตัวละคร	<u>คำถามเปิดฉาก</u> - ที่บ้านของเด็กมีใครอยู่บ้าง	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันร้องเพลง บ้านของฉัน <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กแต่ละคนวาดภาพ ระบายสีสมาชิกในครอบครัวลงในกระดาษ แล้วออกมานำเสนอ ภาพที่วาดให้เพื่อนและครูฟังว่า สมาชิกในบ้านมีใครบ้าง โดยให้ เด็กออกมา 2-3 คน	เพลงบ้าน ของฉัน กระดาษ A4 สีเทียน สีไม้	สังเกต - การแสดง ออก - การ สนทนา - ผลงานเด็ก

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การ ประเมินผล
	คำถามเปลี่ยนฉาก - ถ้าเด็กแต่ละกลุ่มเป็นครอบครัวที่อยู๋ในบ้านเดียวกันเด็กจะเป็นใครในครอบครัว คำถามปิดฉาก - เด็กจะทำอะไรให้คนอื่น ๆ รู้จักคนในครอบครัว	2. ให้เด็กเข้ากลุ่มเดิมนั่งเป็นวงรอบบ้านของตัวเองและสนทนาร่วมกันในการเลือกบทบาทที่แต่ละคนต้องการว่าจะ เป็นใครในครอบครัว 3. เด็กแต่ละคนวาดภาพเป็นตัวแทนของตัวเองตามบทบาทที่เลือกลงในกระดาษเทาขาวที่ตัดเป็นแผ่นขนาด 6 x 6 นิ้ว ใช้กรรไกรตัด แล้วนำมาติดกับไม้สำหรับตั้งกับดินน้ำมัน 4. แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอพร้อมกับตุ๊กตา โดยพูดที่ละคนว่า ชื่ออะไร เป็นใครในครอบครัว <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่องสมาชิกในครอบครัวและความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว	กระดาษเทาขาว, สีเทียน, สีไม้, กรรไกร, กระดาษขาว, ดินน้ำมัน, ไม้เสียบลูกชิ้น	

ภาคผนวก

เพลงบ้านของฉัน

บ้านของฉัน	อยู่ด้วยกันมากมาย
พ่อแม่ ลุงป้า	ปู่ ย่า ตา ยาย
มีทั้งน้ำ อา	พี่และน้องมากมาย
ทุกคนสุขสบาย	เราเป็นพี่น้องกัน

- วันที่ 3** บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว
- มโนทัศน์** สมาชิกในครอบครัวแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ต่างกัน พ่อ แม่ มีหน้าที่ทำงานหารายได้
ทำงานบ้าน ลูก ช่วยเหลืองานบ้าน
- จุดประสงค์** 1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกการสนทนาและวางแผนร่วมกัน
3. รู้จักบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในบ้าน

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การ ประเมินผล
การ ดำเนิน ชีวิต	คำถามเปิดฉาก - ในบ้านของเรามีงานบ้าน อะไรบ้างที่ต้องช่วยกันทำ คำถามเปลี่ยนฉาก - สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่ อย่างไร คำถามปิดฉาก - ทำไมสมาชิกในบ้านจึงต้อง ทำหน้าที่ต่าง ๆ เหล่านี้	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันท่องคำ คล้องจองช่วยงานบ้าน <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กตอบคำถามและ สนทนาร่วมกันถึงงานที่ต้องทำ ในบ้าน 2. เด็กเข้ากลุ่มนั่งเป็นวง กลมรอบบ้านของตัวเอง พร้อม ตุ๊กตาที่เป็นตัวแทนของเด็กตาม บทบาทที่เลือก และสนทนา ร่วมกันถึงหน้าที่ของสมาชิกแต่ละ คนในบ้าน โดยครูใช้คำถาม กระตุ้น เช่น พ่อ / แม่ มีหน้าที่ อะไร , ลูกมีหน้าที่อะไร ให้เด็ก ร่วมกันแสดงความคิดเห็น 3. เด็กแสดงบทบาทสมมติ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของ สมาชิกในบ้าน เช่น พ่อออกไป ทำงาน แม่ทำอาหาร ทำงานบ้าน ลูกไปโรงเรียน ช่วยทำงานบ้าน เป็นต้น โดย ให้ออกมาแสดงที่ละกลุ่ม 4. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปบท บาทหน้าที่ของสมาชิกในบ้าน	คำคล้องจอง ช่วยงานบ้าน ตุ๊กตาที่เด็ก สร้าง อุปกรณ์ที่ใช้ เล่นบทบาท สมมติ เช่น เครื่องครัว จำลอง, ไม้ กวาด, ไม้ถู พื้น ฯลฯ	สังเกต - การ สนทนาและ ตอบคำถาม - การแสดง ออก

ภาคผนวก

คำคล้องจองช่วยงานบ้าน

ตัวฉันมีบ้านหลังหนึ่ง
เป็นที่พักที่พึ่งทุกวันเวลา
ฉันช่วยพ่อแม่ปลูกผักเลี้ยงปลา
กวาดบ้านถูบ้านดูงมตา
ช่วยกันรักษาให้น่าอยู่เอ๋ย

สัปดาห์ที่ 2 อาหาร

- วันที่ 1 อาหารที่มีประโยชน์
- มโนทัศน์ อาหารที่มีประโยชน์ คือ อาหารหลัก 5 หมู่ ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ นม ข้าว แป้ง ผัก ผลไม้ ไขมัน กินแล้วทำให้ร่างกายแข็งแรงเจริญเติบโต
- จุดประสงค์
1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการสังเกต
 3. รู้จักประเภทของอาหารที่มีประโยชน์

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
การดำเนินชีวิต	คำถามเปิดฉาก - เราจะไปซื้ออาหารกันที่ไหน คำถามเปลี่ยนฉาก - เด็กจะเลือกซื้ออาหารอะไรไปทำกับข้าวที่กินแล้วมีประโยชน์ต่อร่างกาย	<u>ขั้นนำ</u> 1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานเข้าวันนี้ โดยให้เด็กบอกชื่ออาหารที่ละคน 2. ครูสนทนากับเด็กว่า วันนี้เราจะไปช่วยคุณแม่ซื้ออาหารไว้รับประทานตอนเย็น <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กตอบคำถามแล้วช่วยกันจัดโต๊ะสมมติเป็นตลาดหรือร้านขายกับข้าว 2. ครูนำอาหารชนิดต่างๆ วางไว้บนโต๊ะ ได้แก่ ผัก ชนิดต่างๆ เนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ ไข่ไก่ ไข่เป็ด เต้าหู้แผ่น ผลไม้ ชนิดต่างๆ ผักกาดกระป๋อง มาม่า กาแฟ แหนม หอยดอง ผักดอง สมมติเป็นร้านขายกับข้าว และแนะนำอาหารชนิดต่างๆ ที่มี 3. ให้เด็กเลือกหยิบอาหารคนละ 1 อย่าง คนที่เลือกอาหารประเภทเดียวกันนั่งกลุ่มเดียวกัน และแต่ละกลุ่มบอกว่าอาหารที่เลือกมาคืออะไร	อาหารต่างๆ ตามที่ระบุหรืออย่างอื่นที่หาได้ , ตะกร้าสำหรับใส่อาหาร	สังเกต - การปฏิบัติกิจกรรม - การสนทนาและแสดงความคิดเห็น

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การ ประเมินผล
	- อาหารที่หยิบมามีประโยชน์อย่างไร คำถามปิดฉาก - ทำไมจึงต้องกินอาหารเหล่านี้	4. เด็กแสดงความคิดเห็นที่ละกลุ่ม ถ้ามีเด็กที่หยิบมามากเกินไป อาหารกระป๋อง ผักดอง ครูใช้คำถามว่าอาหารเหล่านี้มีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร และให้ไปหยิบมาใหม่ 5. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงอาหารที่มีประโยชน์ว่ามีอาหารประเภทใดบ้าง ครูเสริมเรื่องประโยชน์ของอาหารที่มีต่อร่างกาย และร่วมกันท่องคำคล้องจองอาหาร 5 หมู่	คำคล้องจองอาหาร 5 หมู่	

ภาคผนวก

คำคล้องจองอาหาร 5 หมู่

อาหารหลักมี 5 หมู่	ควรกินอยู่เป็นนิสัย
ผักไข่ไวตามิน	แบ่งข้าวกินให้เหมาะสม
เนื้อสัตว์และเกลือแร่	ประโยชน์แนคนนิยม
เมืองไทยใหญ่อุดม	ทุกสังคมชื่นชมเออ

วันที่ 2	อาหารที่ไม่ควรรับประทาน
มโนทัศน์	อาหารที่ไม่ควรรับประทาน ได้แก่ อาหารประเภทของดอง อาหารสุกๆ ดิบๆ อาหารหมดอายุ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย
จุดประสงค์	1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล 2. ฝึกการสนทนาและแสดงความคิดเห็น 3. รู้จักประเภทของอาหารที่ไม่ควรรับประทาน

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
การดำเนินชีวิต	<u>คำถามเปิดฉาก</u> - เมื่อถึงเวลารับประทานอาหารแล้วแต่ยังไม่มีอาหารเลย ใครจะต้องทำอะไร <u>คำถามเปลี่ยนฉาก</u> - ตอนนี้พร้อมที่จะรับประทานอาหารแล้ว จะต้องทำอะไร - อาหารอะไรที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย - อาหารอะไรที่ไม่ควรรับประทาน <u>คำถามปิดฉาก</u> - ทำไมเราจึงไม่ควรรับประทานอาหารเหล่านั้น	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูสนทนาทบทวนถึงอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น 2. ให้เด็กแสดงบทบาทสมมติการทำอาหาร จากนั้นครูสนทนาว่า คุณแม่ทำอาหารให้รับประทานหลายอย่าง แล้วนำอาหารต่างๆที่เตรียมไว้ ทั้งที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์มาให้เด็กดูและบอกชื่ออาหารนั้น เช่น หมูทอด ไก่ทอด ปลาทอด ไข่ดาว ผัดผัก ผลไม้ แหนม หอยดอง ผักดอง มะม่วงดอง มาม่าที่ซังน้ำร้อนแล้ว โดยแยกใส่ภาชนะเป็น 2 ชุด 2. เด็กเข้ากลุ่ม 2 กลุ่ม หนึ่งเป็นวงกลมสมมติว่ากำลังจะตั้งวงรับประทานอาหาร ให้เด็กที่แสดงเป็นแม่ยกอาหารที่เตรียมไว้ไปวางที่กลุ่ม แล้วให้เด็กสังเกตอาหารแต่ละอย่าง 3. แต่ละกลุ่มบอกชื่ออาหารที่มีประโยชน์ 4. เด็กบอกชื่ออาหารที่ไม่ควรรับประทานแล้วแยกอาหารนั้นออกมา 5. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น	- อาหารต่างๆ ตามที่ระบุ , ภาชนะใส่อาหาร เช่น จาน, ถ้วย , ช้อน	สังเกต - การสนทนาและการแสดงความคิดเห็น - การปฏิบัติกิจกรรม

องค์ประกอบ	คำถามสำคัญ	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
		6. ให้ได้กรับประทานอาหารที่เหลืออยู่ เมื่อรับประทานหมดแล้วให้เด็กช่วยกันเก็บของและทำความสะอาดให้เรียบร้อย <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงอาหารที่ไม่ควรรับประทานได้แก่ ของสุกๆ ดิบๆ ของดอง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และอาหารที่หมดอายุ ครูเสริมถึงอันตรายที่อาจเกิดจากการรับประทานอาหารเหล่านั้น เช่น ปวดท้อง ท้องเสีย		

- วันที่ 3** การเลือกรับประทานอาหาร
- มโนทัศน์** การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม คือ เลือกอาหารที่สะอาด บรรจุในภาชนะที่มิดชิด ไม่มีแมลงวันตอม
- จุดประสงค์**
1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการร่วมกิจกรรมกับเพื่อน
 3. รู้ว่าควรเลือกอาหารที่สะอาด มีภาชนะปิดมิดชิด ไม่มีแมลงวันตอม

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
การดำเนินชีวิต		<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันท่องคำคล้องจอง การเลือกอาหาร <u>ขั้นสอน</u> 1. ครูสนทนากับเด็กว่า วันนี้คุณแม่ไม่ได้ทำอาหารรับประทานเองก็เลยจะไปซื้ออาหารสำเร็จรูปที่ตลาด เมื่อถึงตลาดเห็นร้านขายอาหารร้านที่ 1 (ครูนำภาพร้านขายอาหารภาพที่ 1 ให้เด็กดู) และร้านขายอาหารร้านที่ 2 (ครูนำภาพ	- คำคล้องจองการเลือกอาหาร - ภาพร้านขายอาหาร 2 ภาพ ภาพที่ 1 มีภาพอาหารไม่มีฝาปิดภาชนะและแมลงวันตอม แม่ค้า	สังเกต - การร่วมกิจกรรม - การแสดงความคิดเห็น - การแสดงออก

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
	<i>คำถามเปิดฉาก</i> - ร้านขายอาหารร้านที่ 1 และร้านที่ 2 เป็นอย่างไร <i>คำถามเปลี่ยนฉาก</i> - เมื่อเห็นร้านขายอาหารทั้งสองร้านแล้ว เราจะเลือกซื้ออาหารจากร้านไหน - ทำไมเด็กเลือกซื้ออาหารจากร้านที่ 1 (หรือร้านที่ 2) - ถ้าซื้ออาหารจากร้านที่ไม่มีฝาปิดและยังมีแมลงวันตอมไปรับประทานจะเป็นอย่างไร <i>คำถามปิดฉาก</i> - ถ้าเราต้องซื้ออาหารไปรับประทานควรเลือกซื้ออาหารอย่างไร	ร้านขายอาหารภาพที่ 2 ให้เด็กดู) แล้วให้เด็กช่วยกันตัดสินใจทั้งสองภาพที่กระดานดำ 2. เด็กแสดงความคิดเห็นจากภาพ 3. ให้เด็กแต่ละคนนำตุ๊กตาของตัวเองไปวางที่ด้านหน้าของภาพที่ 1 หรือภาพที่ 2 ตามความคิด สมมติว่าเลือกซื้ออาหาร 4. ครูสนทนาซักชวนให้เด็กดูว่า มีคนเลือกซื้ออาหารจากร้านทั้งสองร้านจำนวนกี่คน โดยนับจากตุ๊กตาที่เด็กนำมาวาง แล้วเปรียบเทียบว่ามีคนเลือกซื้อร้านไหนมากกว่ากัน 5. ให้เด็กที่เลือกซื้ออาหารแต่ละร้านแสดงความคิดเห็น 6. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น 7. เด็กแสดงความคิดเห็นครูสนทนากับเด็กที่เลือกร้านที่ 1 ว่าควรซื้ออาหารจากร้านไหนให้เด็กนำตุ๊กตาไปวางใหม่ <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่อง การเลือกรับประทานอาหาร	ไม่ใส่หมวกคลุมผม ภาพที่ 2 ภาพอาหารมีฝาปิดภาชนะแม่ค้าใส่หมวกคลุมผม ไม่มีแมลงวัน - ตุ๊กตากระดาด	

ภาคผนวก

คำคล้องจองการเลือกอาหาร

อาหารต่างๆ	หลายอย่างมากมาย
แม่ค้ามีขาย	ให้ได้เลือกกัน
ก่อนซื้อควรเลือก	ที่อาหารนั้น
ไม่มีแมลงวัน	มาตอมกวนใจ
และมีฝาปิด	มิดชิดข้างใน
กินแล้วปลอดภัย	สะอาดจริงเอย

สัปดาห์ที่ 3 การรักษาความสะอาดของร่างกาย

- วันที่ 1 การล้างมือ
- มโนทัศน์ การล้างมือให้สะอาดก่อนกินอาหารและหลังจากเข้าห้องน้ำ ช่วยป้องกันไม่ให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย
- จุดประสงค์ 1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
2. ฝึกการสนทนาและแสดงความคิดเห็น
3. รู้จักการล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังจากเข้าห้องน้ำ

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
การดำเนินชีวิต	คำถามเปิดฉาก - มีใครจะช่วยคุณแม่ทำงานอะไรบ้าง คำถามเปลี่ยนฉาก - ก่อนจะรับประทานอาหารควรทำอย่างไร - ถ้าไม่ล้างมือ แล้วหยิบขนมกินเลยจะเป็นอย่างไร - ล้างมือแล้วรู้สึกอย่างไร	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงล้างมือ <u>ขั้นสอน</u> 1. ครูสนทนากับเด็กว่า วันนี้คุณแม่เตรียมขนมไว้ให้ทุกคนรับประทานหลังจากช่วยทำงานบ้านเสร็จแล้ว 2. เด็กตอบคำถามและแบ่งกลุ่มแสดงบทบาทสมมติการทำงานบ้าน 3. หลังจากแสดงบทบาทสมมติการทำงานบ้าน ครูนำขนมที่จัดใส่จานมาวางบนโต๊ะและสนทนาว่า คุณแม่มีขนมเป็นรางวัลที่ทุกคนช่วยทำงานบ้าน และถามคำถาม 4. เด็กแสดงความคิดเห็น 5. เด็กร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็น 6. สนทนาร่วมกันถึงวิธีล้างมือ และพาเด็กออกไปล้างมือ แล้วกลับเข้ามาในห้อง 7. เด็กแสดงความคิดเห็น ครูนำขนมมาให้เด็กรับประทาน	เพลงล้างมือ ขนมปัง, จาน สบู่, ก๊อกน้ำ	สังเกต - การแสดงความคิดเห็น - การปฏิบัติกิจกรรม

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
	คำถามปิดฉาก - ทำไมจึงต้องล้างมือ - เราควรล้างมือเมื่อไรบ้าง	และสนทนาว่า ล้างมือสะอาดแล้วรับประทานขนมได้ 8. เด็กร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่องการล้างมือ และร้องเพลงล้างมือร่วมกัน		

ภาคผนวก

เพลงล้างมือ

ก่อนกินอาหารเราต้องล้างมือ เล่นมาเปื้อนเปรอะก็ต้องล้างมือ
 กลับจากห้องน้ำก็ต้องล้างมือ ล้างมือ ล้างมือ ให้สะอาดเอ๋ย

- วันที่ 2** การแปรงฟัน
- มโนทัศน์** การแปรงฟันอย่างถูกวิธี คือ ฟันบนบดลงล่าง ฟันล่างบดขึ้นบน ฟันกรามถูไปมา เราควรแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
- จุดประสงค์**
1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ
 3. รู้จักการแปรงฟันอย่างถูกวิธี

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
การดำเนินชีวิต	คำถามเปิดฉาก - เด็กทำอะไรในการรับประทานขนมหรืออาหาร คำถามเปลี่ยนฉาก - เมื่อรับประทานอาหารแล้วฟันของเราจะเป็นอย่างไร - จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเราไม่ทำความสะอาดฟันของเราเลย	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงแปรงฟัน <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กตอบคำถาม 2. เด็กแสดงความคิดเห็น 3. เด็กเข้ากลุ่มและร่วมกันคิดและให้ตัวแทนออกมาหน้า	เพลงแปรงฟัน	สังเกต - การแสดงความคิดเห็น - การปฏิบัติ

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
	- ทำอย่างไรปากและฟันของเราจึงจะสะอาด - แปรงฟันอย่างไรจึงจะสะอาด ถูกวิธี คำถามปิดฉาก - การแปรงฟันคืออะไร - ควรแปรงฟันตอนไหนบ้าง	เสนอหน้าชั้น 4. เด็กแสดงความคิดเห็น 5. เด็กแสดงความคิดเห็น ครูสนทนาเพิ่มเติมถึงการแปรงฟันอย่างถูกวิธี แล้วพาเด็กออกไปแปรงฟันตามวิธีที่ถูกต้อง 6. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแปรงฟันอย่างถูกวิธี	แปรงสีฟัน	

ภาคผนวก

เพลงแปรงฟัน

ตื่นเช้าเราแปรงฟัน กินอาหารและเราแปรงฟัน
 ก่อนนอนเราแปรงฟัน ฟันสะอาดขาวเป็นเงางาม
 แปรงฟันให้ถูกวิธี ดูซีดต้องแปรงขึ้นลง (ซ้ำ)

- วันที่ 3** การอาบน้ำ
- มโนทัศน์** การอาบน้ำทำให้ร่างกายร่างกายสะอาด ควรอาบน้ำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง คือ ตอนเช้าและตอนเย็น
- จุดประสงค์**
1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการสนทนาและตอบคำถาม
 3. รู้จักการรักษาความสะอาดของร่างกายด้วยการอาบน้ำ

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
การดำเนินชีวิต		<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงอาบน้ำ	เพลงอาบน้ำ	สังเกต - การสนทนาและการแสดง

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
	คำถามเปิดฉาก - เด็กๆ จะรู้สึกอย่างไรหลังจากที่ต้องออกแรงทำงานบ้านหลายอย่าง คำถามเปลี่ยนฉาก - ทำอย่างไรร่างกายของเราจึงจะสะอาดสดชื่น - จะเกิดอะไรขึ้นถ้าเราไม่อาบน้ำ - คนที่อาบน้ำกับคนที่ไม่อาบน้ำต่างกันอย่างไร คำถามปิดฉาก - ทำไมคนเราจึงต้องอาบน้ำ และควรอาบน้ำตอนไหนบ้าง	<u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กแสดงความคิดเห็น 2. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น และให้แสดงท่าทางการอาบน้ำ 3. ให้เด็กแสดงความคิดเห็นที่ละคน 4. เด็กวาดภาพลงในกระดาษ A4 แล้วให้อาสาสมัครออกมานำเสนอภาพ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคนที่อาบน้ำและคนที่ไม่อาบน้ำ 5. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่องการรักษาความสะอาดร่างกายด้วยการอาบน้ำ และทำท่าทางประกอบเพลงอาบน้ำ	กระดาษ A4, สีเทียน, สีไม้	ความคิดเห็น

ภาคผนวก

เพลงอาบน้ำ

อาบน้ำชุ่มฉ่ำ	ล้างหน้าล้างตา
ฟอกสบู่ถูตัว	ชำระเหงื่อไคล
ราดน้ำให้ทั่ว	เสร็จแล้วเช็ดตัว
เราไม่ขี้เหนียว	สุขกายสบายใจ

สัปดาห์ที่ 4 การดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรง

- วันที่ 1 การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์
- มโนทัศน์ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เช่น เนื้อ นม ไข่ ผัก ผลไม้ เป็นวิธีที่ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง
- จุดประสงค์
1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการคิดตัดสินใจ
 3. รู้จักการรักษาร่างกายให้แข็งแรงด้วยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
เหตุการณ์สำคัญ	<u>คำถามเปิดฉาก</u> - เกิดเหตุการณ์ขึ้นมาในบ้านของเรา คือ น้องไม่สบายมาหลายวันแล้ว คนในบ้านจะทำอะไร <u>คำถามเปลี่ยนฉาก</u> - ถ้าน้องไม่รับประทานอาหารจะหายป่วยเร็วหรือช้า เพราะอะไร - จะต้องรับประทานอาหารอย่างไรจึงจะทำให้ร่างกายแข็งแรง หายป่วยเร็ว	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูร่วมกันร้องเพลงอาหารดีมีประโยชน์ <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็นถ้ามีหลายคำตอบให้เด็กคิดว่าวิธีไหนดีที่สุด 2. เด็กแสดงความคิดเห็น 3. เด็กแสดงความคิดเห็น 4. ครูแจกภาพอาหารชนิดต่าง ๆ ทั้งที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์ เช่น เนื้อ นม ไข่ ปลา ผัก ผลไม้ น้ำอัดลม ขนมกรุบกรอบ ลูกอม ฯลฯ ให้เด็กคนละ 1 ภาพ 5. ครูนำกระดาษชาร์ตที่ขีดเส้นแบ่งเป็นสองส่วนติดบนกระดานดำ โดยส่วนที่ 1 สำหรับให้เด็กติดภาพอาหารที่มีประโยชน์ ส่วนที่ 2 ติดภาพอาหารที่ไม่มีประโยชน์	เพลงอาหารดีมีประโยชน์ ภาพอาหารที่ตัดจากนิตยสารหรือแผ่นโฆษณา กระดาษชาร์ต, กาว	สังเกต - การแสดงความคิดเห็น - การร่วมกิจกรรม

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
	คำถามปิดฉาก - เด็กควรรับประทานอาหารอย่างไรร่างกายจึงจะแข็งแรง	6. ให้เด็กแต่ละคนนำภาพมาติดที่กระดานชาร์ต โดยให้ติดภาพอาหารที่รับประทานแล้วทำให้ร่างกายแข็งแรงหายป่วยเร็วในส่วนที่ 1 อาหารที่รับประทานแล้วไม่มีประโยชน์ต่อร่างกายให้ติดในส่วนที่ 2 7. เมื่อเด็กติดภาพทุกคนแล้ว เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงภาพที่ติดในแต่ละส่วนว่ามีภาพอะไรบ้าง ถ้ามีภาพที่ติดไว้ไม่ถูกต้อง ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กติดภาพใหม่ให้ถูกต้อง 8. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเรื่องการรักษาร่างกายให้แข็งแรงด้วยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์		

ภาคผนวก

เพลงอาหารดีมีประโยชน์

อาหารดีมีประโยชน์

คือผักสดและเนื้อหมู ไข่ ปลา

เปิด ไก่ ไข่ นม ผลไม้ นานา

มีคุณค่าต่อร่างกายเรา

- วันที่ 2 การออกกำลังกาย
- มโนทัศน์ การออกกำลังกายด้วยวิธีต่างๆ ช่วยทำให้ร่างกายสดชื่น แข็งแรง
- จุดประสงค์ 1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการกล้าแสดงออก
 3. รู้จักการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การ ประเมินผล
เหตุ การณ์ สำคัญ	คำถามเปิดฉาก - นอกจากการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์แล้วยังมีวิธีใดอีกที่จะทำให้ร่างกายแข็งแรง ไม่ป่วยง่าย คำถามเปลี่ยนฉาก - มีวิธีการออกกำลังกายอย่างไรบ้าง - เด็กรู้สึกละอายใจหลังจากการออกกำลังกาย คำถามปิดฉาก - การออกกำลังกายคืออะไร	<u>ขั้นนำ</u> เด็กและครูสนทนาร่วมกัน เรื่องการดูแลร่างกายให้แข็งแรง ด้วยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น 2. ให้เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกัน คิดวิธีออกกำลังกาย กลุ่มละ 3 วิธี และแสดงให้ดูที่ละกลุ่ม 3. เด็กทั้งหมดยืนเป็นวงกลม ให้อาสาสมัครมาขึ้นกลางวง ทำท่าทางการออกกำลังกายให้เพื่อนทำตาม แล้วเปลี่ยนให้คนอื่นมาเป็นอาสาสมัครแทน 4. เด็กร่วมกันแสดงความคิดเห็น 5. เด็กแสดงความคิดเห็น		สังเกต - การแสดงออก - การแสดงความคิดเห็น

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
		<u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปการทำให้ร่างกายแข็งแรงด้วยการออกกำลังกาย และร้องเพลงกายบริหารพร้อมทำท่าทางประกอบ	เพลงกายบริหาร	

ภาคผนวก

เพลงกายบริหาร

ฝึกกายบริหารทุกวันร่างกายแข็งแรง (ซ้ำ)

รูปทรงสมส่วนแคล่วคล่องว่องไว (ซ้ำ)

- วันที่ 3** การเลือกสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับอากาศ
- มโนทัศน์** การสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับอากาศ จะช่วยป้องกันไม่ให้เจ็บป่วย เช่น การสวมเสื้อผ้าบางๆ เมื่ออากาศร้อน สวมเสื้อผ้าหนาๆ เมื่ออากาศหนาว สวมเสื้อกันฝนเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน
- จุดประสงค์**
1. ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล
 2. ฝึกการสังเกตเปรียบเทียบ
 3. รู้จักการเลือกสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศ

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
เหตุการณ์สำคัญ	<u>คำถามเปิดฉาก</u> - ทำไมจึงต้องสวมเสื้อผ้า	<u>ขั้นนำ</u> ครูท่ายปริศนาคำทาย อะไรเอ่ย ทุกคนต้องใส่ ปกปิดร่างกาย ให้ดูงามตา <u>ขั้นสอน</u> 1. เด็กแสดงความคิดเห็น 2. ครูนำเสื้อผ้าแบบต่างๆ ได้แก่ เสื้อกล้าม เสื้อยืดแขนสั้น เสื้อกันหนาว กางเกงขาสั้น กางเกงขายาว เสื้อกันฝน มาให้เด็กดู 3. เด็กแบ่งกลุ่ม 3 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มเลือกเสื้อผ้าที่	ปริศนาคำทาย เสื้อผ้าแบบต่างๆ	สังเกต - การแสดงความคิดเห็น - การปฏิบัติ
	<u>คำถามเปลี่ยนฉาก</u> - เด็กจะเลือกสวมเสื้อผ้าอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับ			

องค์ประกอบ	คำถามสำหรับเดินเรื่อง	กิจกรรม	สื่อการเรียนรู้ การสอน	การประเมินผล
	อากาศแบบต่างๆ คือ อากาศร้อน อากาศหนาว หรือเมื่อฝนตก - จะเกิดอะไรขึ้นถ้าสวมเสื้อผ้าไม่เหมาะสม เช่น ใส่เสื้อกันหนาวตอนอากาศร้อน ใส่เสื้อกั๊กตอนอากาศหนาว <i>คำถามปิดฉาก</i> - ทำไมเราจึงต้องเลือกเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ	เหมาะสมตามที่ครูกำหนด ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เสื้อผ้าที่ใส่เมื่ออากาศร้อน กลุ่มที่ 2 เสื้อผ้าที่ใส่เมื่ออากาศหนาว กลุ่มที่ 3 เสื้อผ้าที่ใส่ตอนฝนตก 4. เด็กแสดงความคิดเห็น 6.เด็กแสดงความคิดเห็น <u>ขั้นสรุป</u> เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเลือกสวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพอากาศ		

ภาคผนวก ข

- คู่มือดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี
- ตัวอย่างแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

คู่มือดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

อายุ 5-6 ปี

1. คำชี้แจง

1.1 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลชุดนี้ใช้กับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5 – 6 ปี

1.2 แบบวัดนี้มีทั้งหมด 2 แบบ คือ แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย เป็นแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพเหมือนจริงและรูปภาพเรขาคณิต จำนวน 2 ชุด แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลประเภทข้อคำถามที่เป็นภาษา จำนวน 1 ชุด และแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย เป็นแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพเหมือนจริงและรูปภาพเรขาคณิต จำนวน 3 ชุด

1.3 การดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผล ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง โดยอธิบายวิธีการทำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลและดำเนินการที่ละเอียด ซึ่งจะทำให้การวัดการคิดเชิงเหตุผลวันละ 1 ชุด รวมระยะเวลาในการดำเนินการ 6 วัน เมื่อทำการวัดการคิดเชิงเหตุผลครบ 6 ชุดแล้ว นำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล ประกอบด้วยแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล 2 แบบ จำนวนทั้งสิ้น 6 ชุด ดังนี้

2.1.1 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย จำนวน 3 ชุด

ชุดที่ 1 การจัดประเภท เป็นการหาภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพที่กำหนดให้ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 การอุปมาอุปไมย เป็นการหาภาพที่มีความสัมพันธ์กับภาพที่กำหนดให้ โดยให้มีความสัมพันธ์เป็นแนวเดียวกันกับความสัมพันธ์ของภาพคู่แรก จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 การสรุปความ เป็นการคิดหาภาพที่เป็นข้อสรุปจากการพิจารณาภาพและข้อความที่กำหนดให้ จำนวน 10 ข้อ

2.1.2 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย จำนวน 3 ชุด

ชุดที่ 1 การจำแนกประเภท เป็นพิจารณาภาพที่กำหนดให้แล้วหากลุ่มภาพที่อยู่ในประเภทเดียวกัน จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 การอนุกรม เป็นการคิดหาภาพที่มีความสัมพันธ์เป็นลำดับต่อเนื่องจากภาพที่กำหนดให้ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 การหาส่วนที่หายไปของภาพ เป็นการหาภาพที่เป็นส่วนที่หายไปของภาพที่กำหนดให้ จำนวน 10 ข้อ

2.2 การตรวจให้คะแนน

2.2.1 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย ด้านการจัดประเภท การอุปมาอุปไมย การสรุปความ และแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย ด้านการอนุกรม การหาส่วนที่หายไปของภาพ ตรวจให้คะแนนโดย ข้อที่กากบาทถูก ให้ 1 คะแนน ข้อที่กากบาทผิด หรือไม่ได้กากบาทหรือกากบาทเกินกว่า 1 ภาพหรือ 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน

2.2.2 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัยด้านการจำแนกประเภท ตรวจให้คะแนนโดย

ให้ 1 คะแนน เมื่อเด็กกากบาทภาพถูกต้องทั้งหมด 3 ภาพ ให้ 0 คะแนน เมื่อเด็กกากบาทผิด ไม่ได้กากบาท กากบาทไม่ครบทั้ง 3 ภาพ หรือกากบาทเกินจำนวนภาพที่ถูกต้อง

2.3 การเตรียมตัวก่อนการวัดการคิดเชิงเหตุผล

2.3.1 สถานที่ดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดพอเหมาะกับเด็ก มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน

2.3.2 ผู้ดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผล ต้องศึกษาคู่มือในการวัดการคิดเชิงเหตุผลให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมด ก่อนดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลผู้ดำเนินการต้องเขียนชื่อ นามสกุลของเด็กให้เรียบร้อย ต้องอธิบายขั้นตอน และทำตัวอย่างให้เด็กดูไปพร้อมๆ กัน

2.3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ มีดังต่อไปนี้

- คู่มือดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผล
- แบบวัดการคิดเชิงเหตุผล
- สีเทียน หรือดินสอดำ
- นาฬิกาจับเวลา

2.4 ข้อปฏิบัติในการวัดการคิดเชิงเหตุผล

2.4.1 ผู้ดำเนินการอ่านคำสั่งช้า ๆ และชัดเจน ข้อละ 2 ครั้ง

2.4.2 ให้เด็กใช้เวลาทำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.5 ระยะเวลาที่ใช้

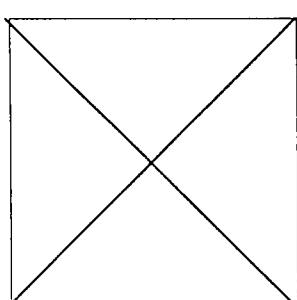
2.5.1 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการจัดประเภท การอุปมาอุปไมย การอนุกรม และการหาส่วนที่หายไปของภาพ ใช้เวลาในการทำข้อละ 1 นาที

2.5.2 แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลด้านการสรุปความ และการจำแนกประเภท ใช้เวลาในการทำข้อละ 2 นาที

3. การดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผล

ก่อนดำเนินการ

ในวันแรกที่ยังดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผล ให้เด็กฝึกเขียนเครื่องหมายกากบาท (x) โดยครูแจกกระดาษสำหรับฝึกเขียน (ดังตัวอย่าง) แนะนำการเขียนเครื่องหมายกากบาท โดยให้เด็กดูภาพตัวอย่างในกรอบด้านซ้าย และฝึกเขียนลงในช่องที่กำหนดให้

			
---	--	--	--

ก่อนดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับการทำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล แล้วแจกแบบวัดให้เด็กคนละ 1 ชุดตามชื่อที่เขียนไว้หน้าปก พร้อมทั้งแจกดินสอ หรือสีเทียนให้กับเด็กคนละ 1 แท่ง และอธิบายวิธีทำแบบวัดจากข้อตัวอย่างจนเข้าใจ ให้เด็กทดลองทำข้อตัวอย่างในการทำแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลก่อนทุกชุด

ดำเนินการวัดการคิดเชิงเหตุผลตามลำดับ ดังนี้

แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรภัย

ชุดที่ 1 การจัดประเภท

หน้า 0 ข้อตัวอย่าง

ครู : ให้เด็กเปิดหน้า 0 ดูข้อตัวอย่าง ให้กากบาททับภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพที่กำหนดให้ โดยดูภาพที่กำหนดให้ในกรอบด้านบนว่าเป็นภาพอะไร แล้วดูภาพในแถวล่าง ว่ามีภาพใดที่เป็นพวกเดียวกับภาพที่กำหนดให้ แล้วกากบาททับภาพนั้น ข้อนี้ต้องกากบาททับภาพสี่อันจะต้อง เพราะเป็นพวกเดียวกับภาพด้านบนที่เป็นเครื่องแต่งกายเหมือนกัน (ให้เด็กกากบาททับภาพเสื้อ)

ข้อต่อไปให้เด็กทำเอง โดยครูอ่านคำสั่งแล้วให้เด็กลงมือทำ

หน้า 1 ข้อ 1

ครู : ให้เด็กดูภาพด้านบนว่าเป็นภาพอะไร แล้วดูภาพในแถวล่าง
ให้กากบาททับภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพที่กำหนดให้ (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(มะพร้าว)

ข้อ 2

ครู : ให้เด็กดูภาพด้านบนว่าภาพผลไม้แต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร แล้วดูภาพในแถวล่าง
ให้กากบาททับภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพที่กำหนดให้ (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(เงาะ)

ชุดที่ 2 การอุปมาอุปไมย

หน้า 0 ข้อตัวอย่าง

ครู : ให้กากบาททับภาพในแถวล่างที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับภาพที่ 3 เหมือนกับความสัมพันธ์ของสองภาพแรก ถ้าถุงเท้าคู่กับรองเท้า แล้วเสื้อจะคู่กับอะไร ภาพคู่แรกคือ ถุงเท้าและรองเท้ามีความสัมพันธ์กัน ภาพคู่หลังมีภาพหายไป 1 ภาพ ให้เด็ก ๆ หาภาพที่หายไปของคู่หลัง ที่มีความเกี่ยวข้องกับภาพเสื้อเหมือนความสัมพันธ์ของคู่แรก ข้อนี้ต้องกากบาททับภาพกางเกง เพราะกางเกงใช้คู่กับเสื้อเหมือนกับรองเท้าใช้คู่กับถุงเท้า (ให้เด็กกากบาททับภาพกางเกง)

ข้อต่อไปให้เด็กทำเอง โดยครูอ่านคำสั่งแล้วให้เด็กลงมือทำ

ครู : ให้กากบาททับภาพในแถวล่างที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับภาพที่ 3 เหมือนกับความสัมพันธ์ของสองภาพแรก โดยฟังที่ครูพูดแล้วจึงกากบาททับคำตอบที่ถูกต้อง

หน้า 1 ข้อ 1

ครู : ถ้าแจกันคู่กับดอกไม้ แล้วช้อนจะคู่กับอะไร (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(ส้อม)

ข้อ 2

ครู : ถ้ากระทะคู่กับตะหลิว แล้วจานจะคู่กับอะไร (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(ช้อน ส้อม)

ชุดที่ 3 การสรุปความ

หน้า 0 ข้อตัวอย่าง

ครู : ฟังเรื่องที่ครูอ่าน แล้วให้กากบาททับภาพที่เป็นคำตอบ สมุดของโจเล็กกว่าสมุดของแจ้ จากภาพสมุดเล่มไหนเป็นของแจ้ ให้กากบาทที่สมุดของแจ้ ข้อนี้ต้องกากบาทที่สมุดเล่มใหญ่จึงจะถูกต้อง เพราะสมุดของโจเล็กกว่าสมุดของแจ้ ดังนั้นสมุดของแจ้ต้องใหญ่กว่า (ให้เด็กกากบาททับภาพ)

ข้อต่อไปให้เด็กทำเอง โดยครูอ่านเรื่องและคำสั่งแล้วให้เด็กลงมือทำ

หน้า 1 ข้อ 1

ครู : แก้วอยู่ใกล้ต้นไม้มากกว่ากุ่ม จากภาพคนไหนคือแก้ว ให้กากบาทที่แก้ว (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(คนอยู่ใกล้ต้นไม้ ช่องที่ 2)

ข้อ 2

ครู : กระเป๋านุ่นใหญ่กว่ากระเป๋าของน้อง จากภาพกระเป๋าใบไหนของนุ่น ให้กากบาทที่กระเป๋าของนุ่น (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(กระเป๋าใบใหญ่)

แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย

ชุดที่ 1 การจำแนกประเภท

ครู : ในการตอบแบบวัดชุดนี้ ให้เด็กกากบาททับภาพที่เป็นคำตอบ จากภาพที่กำหนดให้ ซึ่งมี 6 ภาพ โดยในแต่ละข้อจะมีภาพที่เป็นคำตอบ 3 ภาพ ให้เด็กดูให้ดี แล้วจึงกากบาททับภาพที่เด็กคิดว่าเป็นคำตอบให้ครบทุกภาพ

หน้า 0 ข้อตัวอย่าง

ครู : จากภาพที่กำหนดให้ มีภาพอะไรบ้าง (รอให้เด็กตอบ) ให้กากบาททับภาพที่เป็นประเภทเดียวกัน ข้อนี้ต้องกากบาททับภาพส้ม มังคุด มะเขือ เพราะเป็นกลุ่มมีรูปร่างเป็นวงกลมเหมือนกัน

ข้อต่อไปให้เด็กทำเอง ฟังคำสั่งแล้วจึงลงมือทำ

หน้า 1 ข้อ 1

ครู : เด็กๆ ดูซิว่ามีภาพอะไรบ้าง

จากภาพที่กำหนดให้ ให้กากบาททับภาพสัตว์ที่มีรูปร่างคล้ายกัน (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)

(นก ไก่ เป็ด)

ข้อ 2

ครู : เด็กๆ ดูซิว่ามีภาพอะไรบ้าง

จากภาพที่กำหนดให้ ให้กากบาททับภาพของใช้ที่เป็นประเภทเดียวกัน (พูดซ้ำอีก 1 ครั้ง)

(สมุด ไม้บรรทัด ดินสอ)

ชุดที่ 2 การอนุกรม

หน้า 0 ข้อตัวอย่าง

ครู : ให้เด็กดูภาพในแถวบนเป็นภาพลูกศรเรียงกันตามลำดับอย่างต่อเนื่อง จากภาพที่ 1 ถึงภาพที่ 3 ให้เด็กหาภาพในแถวล่างที่เป็นภาพต่อเนื่องกันกับภาพที่ 3 แล้วกากบาทภาพที่ถูกต้อง ในข้อนี้ต้องกากบาททับภาพลูกศรในช่องที่ 2 คือ ลูกศรชี้ขึ้นด้านบน จึงจะถูกต้อง เพราะ ในแถวบนมีลูกศรที่ชี้ไปในทิศทาง ต่าง ๆ คือ ด้านขวา ด้านล่าง ด้านซ้าย ดังนั้น ภาพต่อไปจึงเป็นลูกศรที่ชี้ขึ้นด้านบน (ให้เด็กกากบาททับภาพ)

ข้อต่อไปให้เด็กทำเอง โดยครูอธิบายภาพประกอบและอ่านคำสั่ง แล้วให้เด็กลงมือทำ

หน้า 1 ข้อ 1

ครู : มีถึงขยะตั้งเรียงกันตามลำดับในภาพ

ให้กากบาททับภาพในแถวล่างที่เป็นลำดับต่อเนื่องจากภาพในแถวบน(อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)

(ภาพช่องที่ 4)

ข้อ 2

ครู : รถจักรยานกับรถมอเตอร์ไซด์จอดเรียงกันตามลำดับในภาพ

ให้กากบาททับภาพในแถวล่างที่เป็นลำดับต่อเนื่องจากภาพในแถวบน (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)

(ภาพช่องที่ 3)

ชุดที่ 3 การหาส่วนที่หายไปของภาพ

หน้า 0 ข้อตัวอย่าง

ครู : ให้เด็กดูภาพในช่องแรก (ปลา) เป็นภาพอะไร (รอให้เด็กตอบ) ภาพนี้มีชิ้นส่วนหายไป อยู่ตรงไหน ให้เด็กดู ภาพในช่องหลังซึ่งมี 3 ภาพ เห็นแล้วให้กากบาททับภาพนั้น ข้อนี้ต้องกากบาททับภาพหางปลาในช่องที่ 3 (ให้เด็กกากบาททับภาพ)

ข้อต่อไปให้เด็กทำเอง โดยครูอ่านคำสั่ง แล้วให้เด็กลงมือทำ

หน้า 1 ข้อ 1

ครู : ให้เด็กดูภาพในช่องแรก (แก้ว) ภาพนี้มีชิ้นส่วนหายไป อยู่ตรงไหน เมื่อเห็นแล้ว
ให้กากบาททับภาพที่เป็นส่วนที่หายไปของภาพแรก (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(ภาพช่องที่ 2)

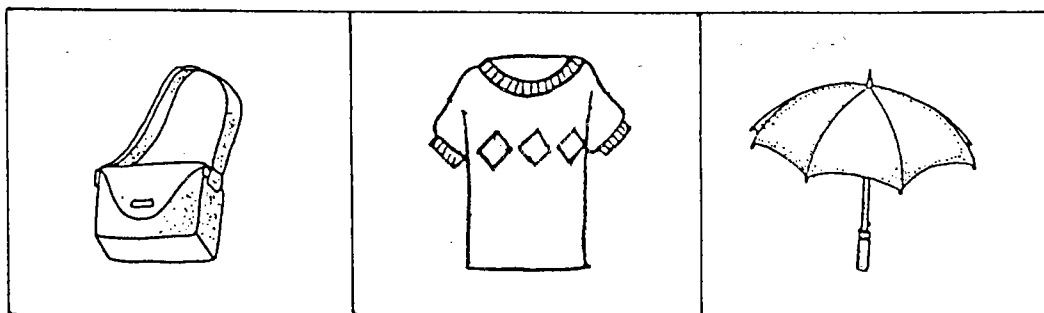
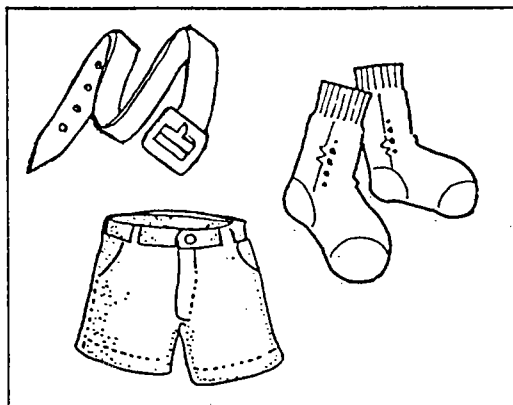
ข้อ 2

ครู : ให้เด็กดูภาพในช่องแรก (รถยนต์) ภาพนี้มีชิ้นส่วนหายไป อยู่ตรงไหน เมื่อเห็นแล้ว
ให้กากบาททับภาพที่เป็นส่วนที่หายไปของภาพแรก (อ่านซ้ำอีก 1 ครั้ง)
(ภาพช่องที่ 2)

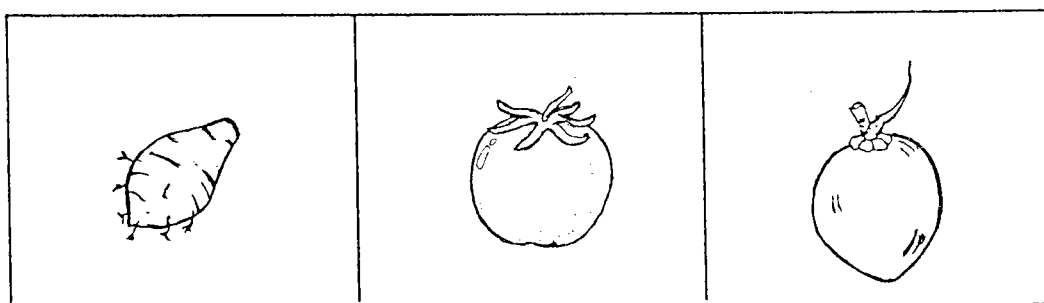
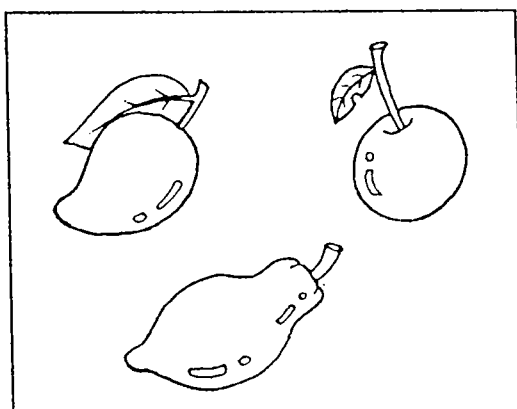
ตัวอย่างแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

ชุดที่ 1 การจัดประเภท

ข้อตัวอย่าง

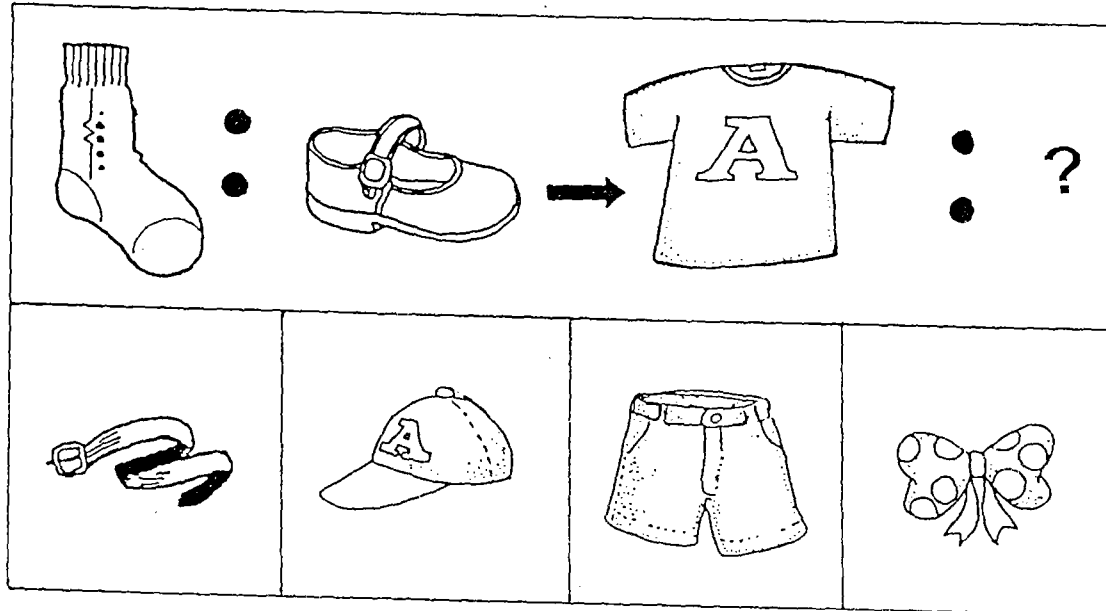


1

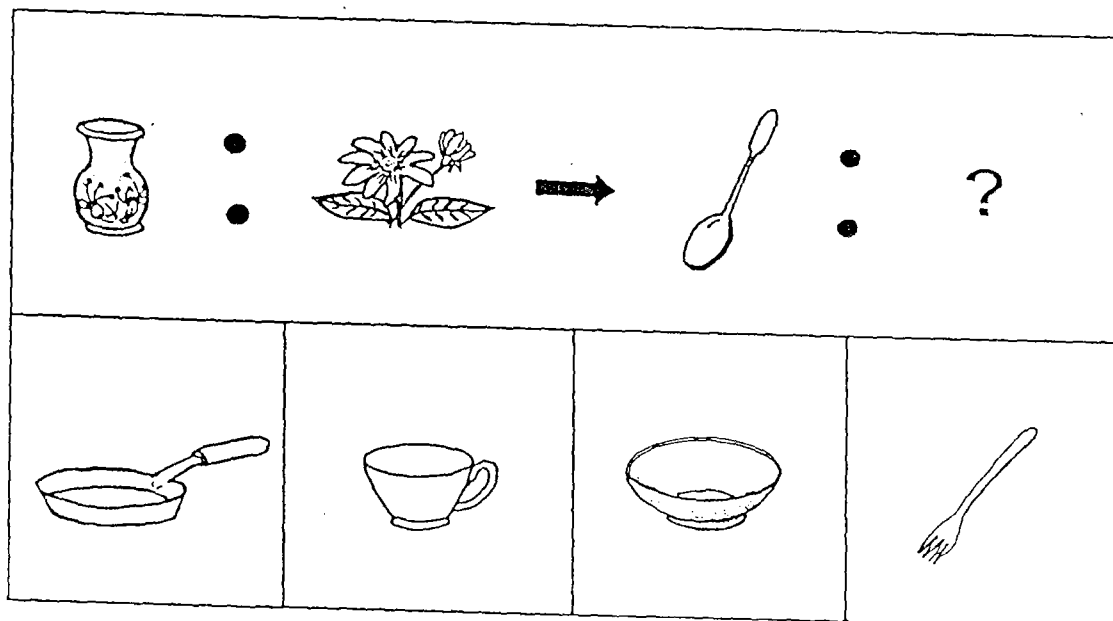


ชุดที่ 2 การอุปมาอุปไมย

ข้อตัวอย่าง



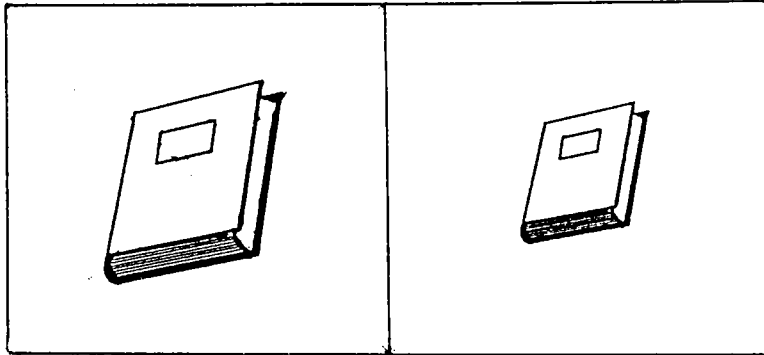
1



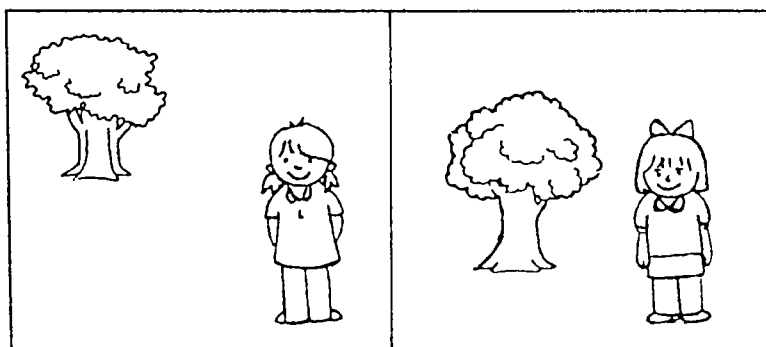
แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนินัย

ชุดที่ 3 การสรุปความ

ข้อตัวอย่าง



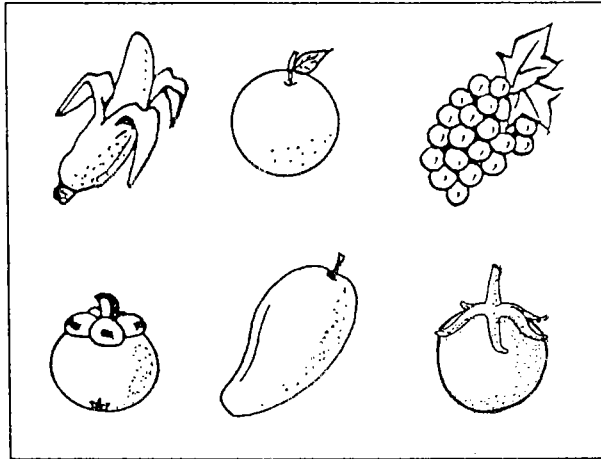
1



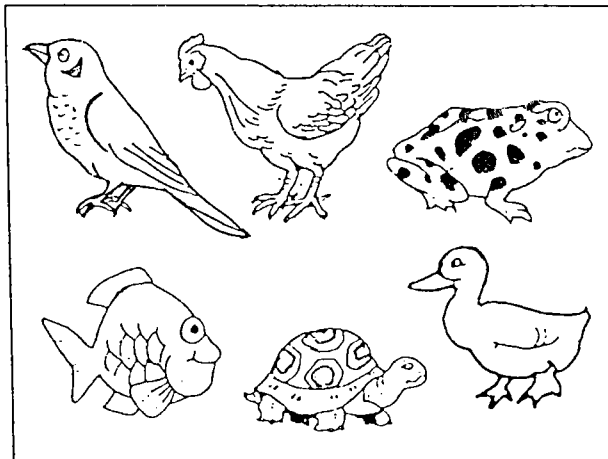
แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย

ชุดที่ 1 การจำแนกประเภท

ข้อตัวอย่าง

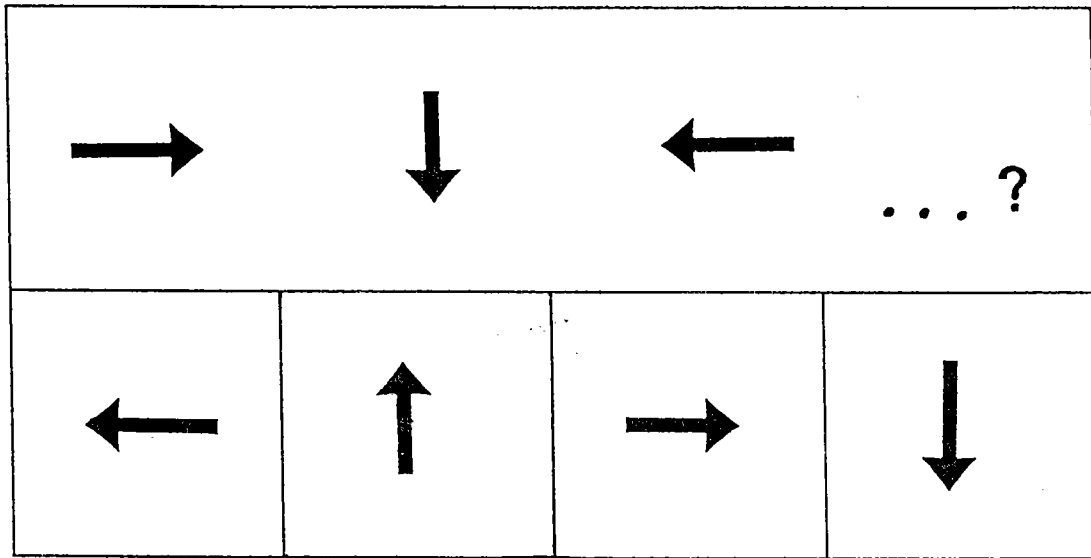


1

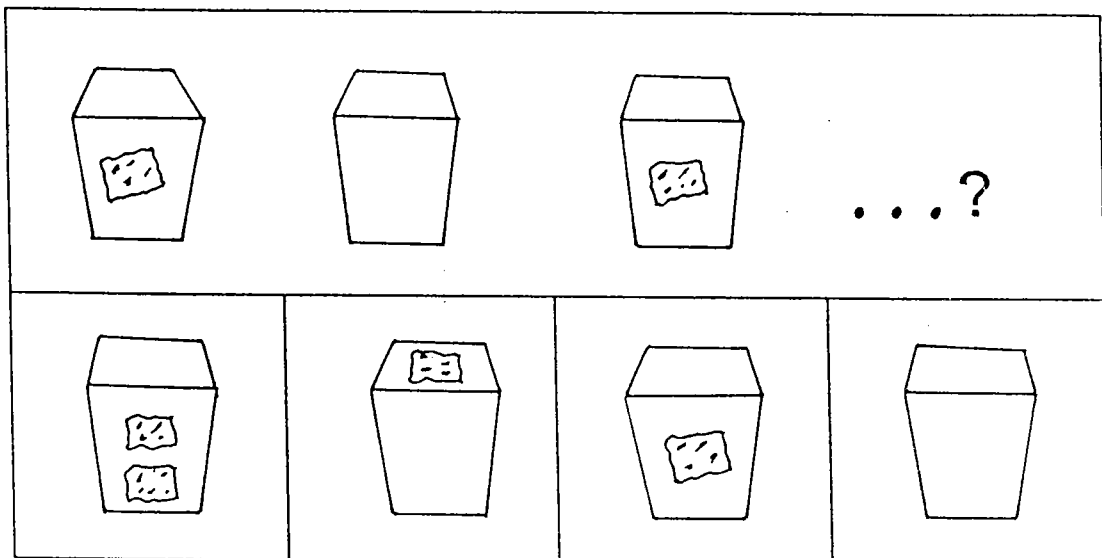


ชุดที่ 2 การอนุกรม

ข้อตัวอย่าง



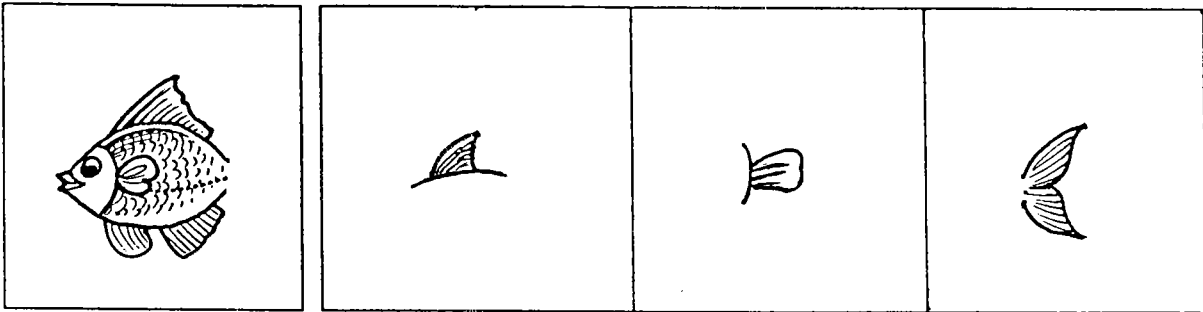
1



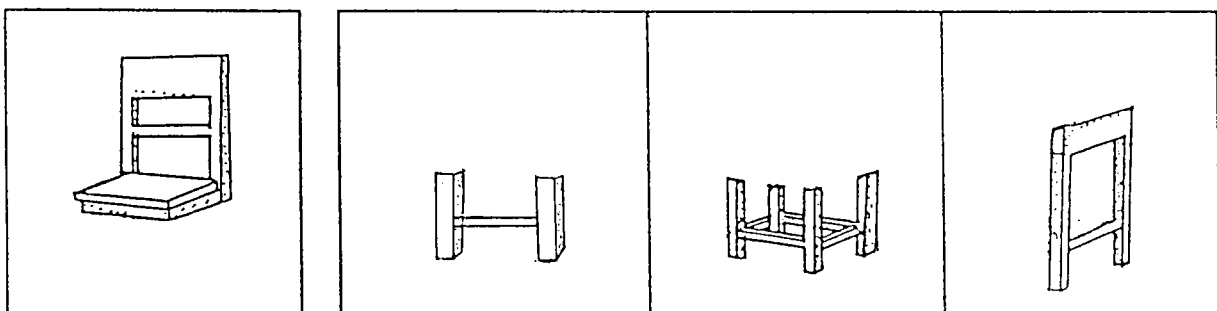
แบบวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย

ชุดที่ 3 การหาส่วนที่หายไปของภาพ

ข้อตัวอย่าง



1



ภาคผนวก ค
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแผนการจัดกิจกรรมการสอนแบบเดินเรื่อง

ดร. สุวิทย์ มูลคำ

ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดนครนายก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ สุทธาพันธ์

อาจารย์ประจำโปรแกรมการศึกษาปฐมวัย สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

อาจารย์รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี

อาจารย์โรงเรียนอนุบาลสามเสน สังกัดสำนักงานการศึกษา
กรุงเทพมหานคร

2. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบวัดการคิดเชิงเหตุผล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา ปุณณฤทธิ

อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร

อาจารย์ปรมาภรณ์ กองม่วง

อาจารย์โรงเรียนวันครู 2502 จังหวัดปทุมธานี

อาจารย์นฤมล ปิ่นดอนทอง

อาจารย์โรงเรียนบ้านหนองงา จังหวัดพิษณุโลก

ภาคผนวก ง

- ตารางแสดงผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
ก่อนและหลังการทดลอง
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายข้อ

ตาราง 5 ผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

คนที่	คะแนนก่อน การทดลอง (X_1)	X_1^2	คะแนนหลัง การทดลอง (X_2)	X_2^2	ผลต่างของ คะแนน(D) ($X_2 - X_1$)	D^2
1	24	576	25	625	1	1
2	18	324	22	484	4	16
3	23	529	37	1369	14	196
4	27	729	33	1089	6	36
5	21	441	27	729	6	36
6	23	529	24	576	1	1
7	25	625	34	1156	9	81
8	28	784	32	1024	4	16
9	17	289	26	676	9	81
10	24	576	30	900	6	36
11	22	484	30	900	8	64
12	18	324	28	784	10	100
13	26	676	36	1296	10	100
14	21	441	29	841	8	64
15	28	784	35	1225	7	49
$\sum X$	345	8,111	448	13,674	103	877
$\bar{X}$	23.00		29.87			
S	3.55		4.58			

ตาราง 6 ผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัยของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

คนที่	คะแนนก่อน การทดลอง (X_1)	X_1^2	คะแนนหลัง การทดลอง (X_2)	X_2^2	ผลต่างของ คะแนน(D) ($X_2 - X_1$)	D^2
1	16	256	17	289	1	1
2	10	100	13	169	3	9
3	13	169	20	400	7	49
4	13	169	19	361	6	36
5	13	169	18	324	5	25
6	14	196	13	169	-1	-1
7	16	256	18	324	2	4
8	16	256	20	400	4	16
9	10	100	14	196	4	16
10	14	196	14	196	0	0
11	14	196	15	225	1	1
12	12	144	17	289	5	25
13	18	324	22	484	4	16
14	13	169	18	324	5	25
15	14	196	20	400	6	36
$\sum X$	206	2896	258	4550	52	258
$\bar{X}$	13.73		17.20			
S	2.19		2.83			

ตาราง 7 ผลการวัดการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัยของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

คนที่	คะแนนก่อน การทดลอง (X_1)	X_1^2	คะแนนหลัง การทดลอง (X_2)	X_2^2	ผลต่างของ คะแนน(D) ($X_2 - X_1$)	D^2
1	8	64	8	64	0	0
2	8	64	9	81	1	1
3	10	100	17	289	7	49
4	14	196	14	196	0	0
5	8	64	9	81	1	1
6	9	81	11	121	2	4
7	9	81	16	256	7	49
8	12	144	12	144	0	0
9	7	49	12	144	5	25
10	10	100	16	256	6	36
11	8	64	15	225	7	49
12	6	36	11	121	5	25
13	8	64	14	196	6	36
14	8	64	11	121	3	9
15	14	196	15	225	1	1
$\sum X$	139	1367	190	2520	51	285
$\bar{X}$	9.27		12.67			
S	2.37		2.85			

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดการคิดเชิงเหตุผลเป็นรายข้อ

แบบวัดการคิดเชิงเหตุผล	ชุดที่	ข้อ	p	r
แบบนิรนัย	1 การจัดประเภท	1	.45	.50
		2	.59	.30
		3	.38	.30
		4	.59	.40
		5	.31	.30
		6	.48	.40
		7	.38	.30
		8	.66	.30
		9	.59	.50
		10	.31	.30
	2 การอุปมาอุปไมย	1	.48	.50
		2	.62	.30
		3	.45	.50
		4	.45	.30
		5	.48	.40
		6	.48	.50
		7	.28	.40
		8	.31	.50
		9	.34	.50
		10	.21	.30
	3 การสรุปความ	1	.66	.30
		2	.62	.40
		3	.62	.40
		4	.62	.50
		5	.66	.40
		6	.41	.30
		7	.41	.70
		8	.38	.60
		9	.52	.50
		10	.69	.60

ตาราง 8 (ต่อ)

แบบวัดการคิดเชิงเหตุผล	ชุดที่	ข้อ	p	r
แบบอุปนัย	1. การจำแนกประเภท	1	.41	.60
		2	.34	.60
		3	.45	.50
		4	.45	.60
		5	.41	.40
		6	.52	.60
		7	.52	.60
		8	.34	.40
		9	.34	.60
		10	.38	.50
	2. การอนุกรม	1	.45	.40
		2	.41	.30
		3	.45	.30
		4	.38	.40
		5	.66	.40
		6	.45	.30
		7	.38	.40
		8	.55	.40
		9	.59	.30
		10	.34	.50
	3. การหาส่วนที่หายไปของภาพ	1	.34	.50
		2	.52	.50
		3	.52	.40
		4	.34	.30
		5	.48	.40
		6	.38	.30
		7	.34	.50
		8	.62	.40
		9	.38	.30
		10	.52	.50

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวเสาวณีย์ อุ่นประเสริฐสุข
วันเดือนปีเกิด	26 ธันวาคม 2516
สถานที่เกิด	อำเภอยุธอง จังหวัดสุพรรณบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	32 หมู่ 1 ตำบลหนองโอง อำเภอยุธอง จังหวัดสุพรรณบุรี 72160
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดดอนมะเกลือ อำเภอยุธอง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุทธอง จังหวัดสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2539	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย (เกียรตินิยมอันดับ1) สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ