

บทที่ 5 งานวิจัยที่พัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย
การศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย



สิริวรปัญญา

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 5

- วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาบทที่ 5 จบแล้ว ผู้เรียนต้องมีความสามารถดังนี้

1. นักศึกษาศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยได้
2. นักศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยได้
3. นักศึกษาสามารถออกแบบเครื่องมือเพื่อพัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยได้

บทที่ 5 งานวิจัยที่พัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย
การศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวอย่างงานวิจัยที่พัฒนาการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย
พฤษภาคม 2554

สุมาลี ทมวดีไชสง.(2554). ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน . ปริญญาโทพนธ์กศ .ม.(การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.คณะกรรมการควบคุม :
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เตชะคุปต์ รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรม
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชาย-หญิง ที่มีอายุ 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้น
อนุบาลศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศ สุวรรณภูมิ
สมุทรปราการ ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลาก
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน จากจำนวนห้องเรียน 5 ห้องเรียน
เพื่อจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนใช้เวลาในการทดลองจำนวน 8 สัปดาห์ ๆ ละ
3 วัน ๆ ละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์นอก
ห้องเรียนมีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และ แบบทดสอบความสามารถใน การคิดวิเคราะห์สำหรับ
เด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .77 แบบแผนการวิจัยใช้แบบ One - Group
Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล t-test แบบ Dependent Sample

ผลการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีระดับความสามารถใน
การคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
สมมุติฐานในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์.....	7
ความหมายและความสำคัญการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	7
การส่งเสริมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของปฐมวัย.....	9
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	11
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	13
การจัดประสบการณ์แบบการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	13
ความหมายของการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	14
คุณค่าของการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	15
ประเภทของการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	16
ลำดับขั้นตอนในการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่.....	20

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	22
ความหมายของการคิดวิเคราะห์.....	22
ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	25
ลักษณะของการคิดวิเคราะห์.....	28
กระบวนการคิดวิเคราะห์.....	29
เทคนิคการคิดวิเคราะห์.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	30
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	33
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	33
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
แบบแผนการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	44
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	44
สมมุติฐานในการวิจัย.....	44
ขอบเขตของการวิจัย.....	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ ซึ่งการพัฒนาในวัยเด็กจะเป็นพื้นฐานอันมั่นคงต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กปฐมวัยเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดสำหรับพัฒนาการของชีวิตมนุษย์ เพราะสิ่งที่เด็กได้รับจากประสบการณ์และการเรียนรู้ ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิตมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาการทุกด้าน (สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.2523: บทนำ) เด็กปฐมวัย คือวัย ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ปี สมอ้อมมีการเจริญเติบโตและพัฒนาโครงสร้างอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ เด็กอายุประมาณ 6 เดือน สมอ้อมจะโตเท่ากับครึ่งหนึ่งของผู้ใหญ่ เด็กอายุประมาณ 5 ปี ขนาดสมอ้อมเป็น 90 % ของผู้ใหญ่ เซลล์ประสาทและการเชื่อมต่อกันในสมอ้อมจะขยายตัวอย่างรวดเร็ว เด็กปฐมวัยต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อเป็นเด็กจึงจะมีพื้นฐานสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการขั้นในระยะต่อ ๆ ไป ถ้าหากเด็กไม่ได้รับการพัฒนาทางด้านสติปัญญาอย่างถูกต้องและเหมาะสมในช่วงนี้แล้ว ความสามารถในการเรียนรู้ต่าง ๆ อาจจะหยุดชะงักและไม่สามารถพัฒนาต่อได้ แต่ถ้าหากเด็กได้รับการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ตรงโดยผู้ใหญ่เป็นผู้เตรียมสภาพแวดล้อมให้โต ยได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากของจริง ได้ทดลองจริงกับสิ่งนั้น ๆ เด็กจะเกิดความเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนมาได้เป็นอย่างดี (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ 2544: 154)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมาตรา 22 – 30 ที่กำหนดให้สถานศึกษาทุกสถานศึกษาต้องปรับกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ คือ กระบวนการทางปัญญาที่พัฒนาบุคคลอย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ .(2548 : จ,12) กล่าวถึงผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ พบว่ากระบวนการคิดของนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่เป็นที่น่าพอใจ แสดงว่า เด็กไทยไม่มีกระบวนการการคิดวิเคราะห์ให้ไม่สามารถสรุปประเด็นได้ ไม่สามารถแยกความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและแยกใจความสำคัญ สาเหตุหลักประการหนึ่งที่ เห็นได้ชัดเจนคือปัญหาการสอนของครู คือ ครูไม่ค่อยมีวิธีการสอนหรือการจัดกิจกรรมที่จะให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์การสอนที่ดีต้องมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ เกิด การคิด การค้นคว้า ทดลอง ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง เช่น การจัดกระบวนการการเรียน การสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ได้แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสมอ้อม การคิด และสติปัญญาอย่างเต็มศักยภาพ เป็นการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในปัจจุบันวิทยาศาสตร์จะมีบทบาทสำคัญยิ่ง เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตการทำงานล้วนเป็นผลของความรู้

ความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษา

1. ระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โดยได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน และเป็นแนวทางในการใช้วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมให้ดู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยนำไปพัฒนาทักษะด้านอื่นๆให้แก่เด็ก ต้องเป็นการส่งเสริมพัฒนาการและศักยภาพของเด็กปฐมวัยต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัย อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศสุวรรณภูมิ สมุทรปราการ จำนวน 180 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยอายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาล ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศ สุวรรณภูมิ สมุทรปราการ จำนวน

180 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม (Sampling unit) โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เด็กปฐมวัย** หมายถึง เด็กนักเรียนชาย-หญิง อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศ สุวรรณภูมิ สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สมุทรปราการ

2. **การจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน** หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์ในการศึกษาหาความรู้ ผ่านกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ โดยพานักเรียนไปศึกษานอกห้องเรียน เพื่อศึกษาจากสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกห้องเรียนอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กเกิดความรู้จากประสบการณ์ตรงในสภาพที่เป็นจริง ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ๆ คือ การตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา การสร้างสมมุติฐานหรือคาดการณ์คำตอบ การออกแบบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล การลงข้อสรุปและการสังเคราะห์ ซึ่งกิจกรรมกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนในงานวิจัยนี้จะบูรณาการการจัดกิจกรรมแต่ละวันตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการสนทนากระตุ้นให้เด็กคิด
2. ขั้นรวบรวมข้อมูล เป็นการนำเอาวิธีการสอนแบบเล่านิทาน แบบอภิปรายแบบสาธิต การเล่นเกม การปฏิบัติทดลองและการศึกษานอกห้องเรียนเข้ามาใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคำตอบ
3. ขั้นสรุปผล เป็นการสรุปผลหลังจากการเล่านิทาน การอภิปราย การสาธิต การเล่นเกม การปฏิบัติทดลอง และการศึกษานอกห้องเรียนโดยเด็กและครูร่วมกันสนทนาเพื่อนำไปสู่การสรุปผล

3. **ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย** หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้นในการใช้เหตุผล แยกแยะ ความเหมือน ความแตกต่างของข้อมูลที่ได้รับ การจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน แบ่งย่อยออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

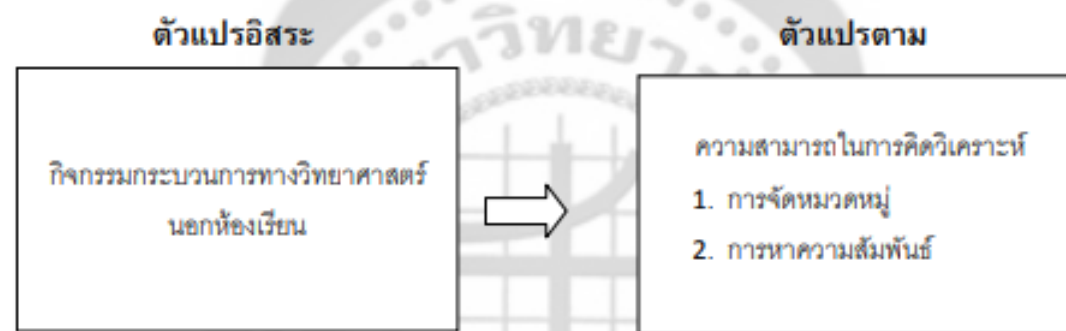
1. การจัดหมวดหมู่ คือ ความสามารถในการรวมเอาสิ่งที่เหมือนกันที่ได้จากการสังเกตการจำแนก เปรียบเทียบมาไว้เข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็วัตถุ สิ่งของ โดยจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติของสิ่งเหล่านั้น

2. การหาความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำแนก แยกแยะ พิจารณา ไตร่ตรอง วัตถุประสงค์ของต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการจัดหมวดหมู่และด้านการหาความสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนเป็นการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้มีการพัฒนาความคิดมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ มาร์ซาโน (Marzano. 2001 : 60) ที่มุ่งพัฒนาการศึกษาในรูปแบบใหม่และส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

สมมุติฐานในการวิจัย

เด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.1 ความหมายของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.2 การส่งเสริมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย
 - 1.3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.4 ทักษะการคิดและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกรรมนอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
 - 2.1 การจัดประสบการณ์แบบการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
 - 2.2 ความหมายของการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
 - 2.3 คุณค่าของการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
 - 2.4 ประเภทของการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
 - 2.5 ลำดับขั้นตอนในการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานอกห้องเรียนหรือนอกสถานที่
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
 - 3.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์
 - 3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
 - 3.3 ลักษณะของการคิดวิเคราะห์
 - 3.4 กระบวนการคิดวิเคราะห์
 - 3.5 เทคนิคการคิดวิเคราะห์
 - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

3.5 เทคนิคการคิดวิเคราะห์

สุวิทย์ มูลคำ (2550 :21-22) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียด จากเหตุไปสู่ผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องเทคนิคการคิดวิเคราะห์อย่างง่ายที่นิยมใช้ คือ 5W 1H รายละเอียดมีดังนี้

3.5.1 What (อะไร) ปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น

- เกิดอะไรเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้
- มีอะไรเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้
- หลักฐานที่สำคัญที่สุด คือ อะไร
- สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้ คืออะไร

3.5.2 Where (ที่ไหน) สถานที่หรือตำแหน่งที่เกิดเหตุ

- เรื่องนี้เกิดขึ้นที่ไหน
- เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นที่ใดมากที่สุด

30

3.5.3 When (เมื่อไร) เวลาที่เหตุการณ์นั้นได้เกิดขึ้น หรือจะเกิดขึ้น

- เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นเมื่อไร
- เวลาใดบ้างที่สถานการณ์เช่นนี้จะเกิดขึ้นได้

3.5.4 Why (ทำไม) สาเหตุหรือมูลเหตุที่ทำให้เกิดขึ้น

- เหตุใดต้องเป็นคนนี้ เป็นเวลานี้ เป็นสถานที่นี้
- เพราะเหตุใดเหตุการณ์นี้จึงเกิดขึ้น
- ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้

3.5.5 Who (ใคร) บุคคลสำคัญเป็นตัวประกอบหรือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ

- ใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง
- ใครน่าจะเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้บ้าง
- ใครน่าจะเป็นคนที่ทำให้สถานการณ์นี้เกิดมากที่สุด
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใครได้ประโยชน์ ใครเสียประโยชน์

3.5.6 How (อย่างไร) รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดขึ้นว่ามีความเป็นไปได้ในลักษณะใด

- เขาทำสิ่งนี้ได้ได้อย่างไร

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลอง
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเด็กปฐมวัย ชาย – หญิงอายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศ สุวรรณภูมิ สมุทรปราการ จำนวน 180 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศ สุวรรณภูมิ สมุทรปราการ ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม (Sampling unit) โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในกิจกรรมวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน
2. แบบทดสอบในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
 - 2.1 การจัดหมวดหมู่
 - 2.2 การหาความสัมพันธ์

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการเรียนรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์ในหน่วยวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน
ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรจุดมุ่งหมายการจัดการศึกษาปฐมวัยจากเอกสาร ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตสาสนวิเทศ สุวรรณภูมิ
 2. คู่มือครูอนุบาล
 3. แนวการจัดการเรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
 4. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์นอกชั้นเรียน
- 1.2 เลือกเนื้อหาจากหน่วยประสบการณ์ที่เกี่ยวกับธรรมชาติที่สามารถศึกษานอกชั้นเรียนได้จำนวน 8 หน่วย คือ หน่วยวิทยาศาสตร์น้ำรู้ หน่วยต้นไม้ที่รัก หน่วยดอกไม้สดสวย หน่วยผีเสื้อแสนสวย หน่วยหิน ดิน ททราย หน่วยอากาศ หน่วยดวงอาทิตย์ และหน่วยกล้วย
- 1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ประจำหน่วย
- 1.4 สร้างแผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งมีรายละเอียดของโครงสร้างประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาลำดับขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลในแต่ละแผนการเรียนรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์ในหน่วยวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน จัดเป็นหน่วยแต่ละหน่วยประกอบด้วยกิจกรรมประจำหน่วย หน่วยละ 3 กิจกรรม
- 1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบมีจำนวน 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขในด้านความสอดคล้องของกิจกรรมกับจุดประสงค์ ความเป็นไปได้ของอุปกรณ์และความสนใจของเด็กที่จะทำกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน ประกอบด้วย
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อนุภาณุ อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพรธน ชีรพงศ์ หัวหน้าภาควิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
 3. อาจารย์นนท์ศักดิ์ ผาผาย อาจารย์ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลวังม่วง จังหวัดสระบุรี
- 1.6 ทดสอบความสอดคล้องและปรับปรุงกิจกรรม กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC = 1.00 และผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำดังนี้
1. ในการจัดกิจกรรมควรตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของเด็ก
 2. วิธีการดำเนินกิจกรรมควรมีขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น ชี้แนะ ชี้ปฏิบัติการใช้ประสาทสัมผัส ชี้สรุป
- 1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้จริงกับเด็กอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 30 คน ที่เลือกมาโดยการสุ่มอย่างง่าย
2. การสร้างแบบทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบทดสอบดังนี้
 - 2.1.1 ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีจุด มุ่งหมายเพื่อ ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการใช้วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมให้ครูและผู้ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย รวมทั้งส่งเสริมพัฒนาการและศักยภาพของเด็กปฐมวัย ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยมีลำดับขั้นตอนในการศึกษาและผลการศึกษาค้นคว้า ดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน

สมมุติฐานในการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัย อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้น อนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศสุพรรณภูมิ สมุทรปราการ จำนวน 180 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยอายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้น อนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศ สุพรรณภูมิ สมุทรปราการ ซึ่งได้จากการ สุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม (Sampling unit) โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

1. แผนการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน
2. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการทดลอง

บรรณานุกรม

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสัน เพรสโปรดักส์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: ชัดเชส มีเดีย.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2536). *ชุดฝึกอบรมบุคลากรระดับก่อนประถมศึกษาหน่วยที่ 1 พัฒนาการของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์
- จิตเกษม ทองนาถ. (2548). *การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา*. ปรินญาณินทร์ การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร
- จิรพร ไชยเผือก. (2540). *ผลของการใช้กิจกรรมการเล่นทรายเปียกที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย*. ปรินญาณินทร์การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร
- ชาญชัย อินทรประวัตติ (2522). *วิธีสอนทั่วไปและการสอนแบบจุลภาค พิมพ์ครั้งที่ 2* สงขลา: ภาควิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.
- ณัฐชุตสา สาครเจริญ. (2548). *การพัฒนากระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. ปรินญาณินทร์ การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ดวงเดือน อ่อนน้อม. (2538). *การสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในแรมสมรยูสตาพร (บก.)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทองทิพย์ วรณพัฒน์และคณะ. (2522). *หลักการและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. อุดรธานี: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครูอุดรธานี
- ทีศนา เขมมณีนีและคณะ. (2544). *วิทยาการด้านความคิด กระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพ.
- ธัญลักษณ์ ลิขานคำ. (2544). *ศึกษาการคิดวิจารณ์ญาณความคิดของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษา* นิตติสัมพันธ์ ปรินญาณินทร์การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ธิดา พิทักษ์สินสุข. (2532). *การพัฒนา รูปแบบการจัดการศึกษาออกสถานที่สำหรับนักเรียนอนุบาล*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร
- นภเนตร ธรรมบวร (2544). *การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นิรมล ช่างวัฒนชัย (2541). *เทคนิคการสอนศิลปะ ภาษาและวิทยาศาสตร์กรุงเทพฯ* ศิริวัฒนาอินเตอร์พรินทร์