

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนการทดลองเป็นการรวบรวมข้อมูลก่อนการดำเนินการจัดประสบการณ์แบบโครงการ โดยทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพของเจเลนและเออร์บัน ขั้นที่ 2 ขั้นทดลองเป็นการจัดกระทำกับกลุ่มตัวอย่างโดยจัดประสบการณ์แบบโครงการ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ขั้นที่ 3 หลังการทดลองเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการดำเนินการจัดประสบการณ์แบบโครงการ โดยให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากผลการวาดภาพชุดเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้ง 3 ระยะนำเสนอได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยขณะได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ t-test
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางตามลำดับดังนี้ คือ

1.1 เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการแยกรายด้านและในภาพรวม การวิเคราะห์ส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทั้งก่อนและหลังการจัดประสบการณ์มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองแยกรายด้านและในภาพรวม (n = 25)

ความคิด สร้างสรรค์	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t - test
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
ความคิดริเริ่ม	24 คะแนน	13.4	2.47	19.24	1.94	22.24**
ความคิด คล่องแคล่ว	6 คะแนน	4.16	0.89	4.68	0.48	3.64**
ความคิด ยืดหยุ่น	6 คะแนน	3.28	1.06	4.44	0.82	7.25**
ความคิด ละเอียดลออ	12 คะแนน	7.92	1.08	9.68	0.99	10.59**
การสร้าง เรื่องราว	6 คะแนน	2.92	0.70	4.00	0.82	9.45**
การกระทำ ที่เสี่ยง	12 คะแนน	10.56	2.62	12.00	0.00	2.75**
อารมณ์ขัน	6 คะแนน	2.48	0.65	4.12	0.93	11.71**
รวมทุกด้าน	72 คะแนน	44.72	5.55	58.16	4.98	31.37**
ร้อยละ		(62.11)		(80.78)		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3 พบว่าโดยภาพรวมคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดละเอียดลออ การกระทำที่เสี่ยง การสร้างเรื่องราวและอารมณ์ขัน สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) ปรากฏผล ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์กับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ($n = 25$)

ความคิดสร้างสรรค์	ร้อยละ	t
หลังการจัดประสบการณ์	80.78	16.75**
เกณฑ์ที่กำหนด	80.00	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย หลังได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.78

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

ขณะได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

2.1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดประสบการณ์แบบโครงการด้วยการสังเกต โดยจดบันทึกคำพูด พฤติกรรมของเด็ก และการตรวจผลงานของเด็กในแบบบันทึกหลังสอน ผู้วิจัยนำเสนอพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการทั้ง 2 โครงการ ได้แก่ โครงการฝึกบั้งและโครงการปลาเข้าตัวน้อย ดังปรากฏตามตารางที่ 5 – 6 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเด็กปฐมวัยที่แสดงความคิดสร้างสรรค์ขณะได้รับการจัด
ประสบการณ์แบบโครงการ ผักนึ่ง แบ่งตามระยะของโครงการ (n = 25)

ระยะ	พฤติกรรมที่แสดงออกถึง ความคิดสร้างสรรค์	ลักษณะความคิดสร้างสรรค์						
		ริเริ่ม	ทดลอง แล้ว	ยืดหยุ่น	ละเอียด ลออ	การสร้าง เรื่องราว	การ กระทำ ที่เสี่ยง	อารมณ์ ขัน
เริ่มต้น	เด็กบอกชื่อสัตว์ผลไม้ ผัก	13	19	5	7	7	5	3
โครงการ ครั้งที่ 1	และร่วมกันวางแผนกิจกรรม ร่วมกับครูและเพื่อน เด็กวาด แผนผัง (Map) เป็นรูปที่ หลากหลาย เด็กวาดภาพระบายสี ภาพผัก เด็กเสนอเรื่องที่ตนเอง สนใจและพูดคุยถึงเรื่องที่สนใจ นั้น	(52.00)	(76.00)	(20.00)	(28.00)	(28.00)	(20.00)	(12.00)
พัฒนา	เด็กรู้จักตั้งคำถามตอบคำถาม	14	15	12	13	10	3	2
โครงการ ครั้งที่ 2 - 7	การกำหนดปัญหา/ตั้งสมมติฐาน การเสนอความคิดเห็น การสร้าง ผลงาน การปฏิบัติกิจกรรม วาด ภาพตามสมมติฐาน การสอบถาม ผู้รู้หรือวิทยากร การวางแผนการ ปลูกลงมือปฏิบัติปลูกผักนึ่งวาด ภาพและบันทึกการเจริญเติบโต ของผักนึ่ง เด็กบอกสิ่งที่ได้จาก ผักนึ่งบอกประโยชน์ของผักนึ่ง การเล่าเรื่อง เด็กออกแบบภาชนะ ปลูกผัก	(56.00)	(60.00)	(48.00)	(52.00)	(40.00)	(12.00)	(8.00)
สรุปผล	การเล่นบทบาทสมมติเป็น	15	17	10	18	14	4	4
โครงการ ครั้งที่ 8 - 10	ผักนึ่ง การวางแผนสร้างสรรค์ ชิ้นงาน การวางแผนนำเสนอ นิทรรศการและแสดงผลงานที่ เกี่ยวกับผักนึ่ง	(60.00)	(68.00)	(40.00)	(72.00)	(56.00)	(16.00)	(16.00)
	เฉลี่ยทั้งโครงการ	14 (56.00)	17 (68.00)	9 (36.00)	13 (52.00)	10 (40.00)	5 (20.00)	3 (12.00)

จากตารางที่ 5 พบว่าเด็กปฐมวัยที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการพักนิ่งในภาพรวม เด็กแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดละเอียดลออ ด้านการสร้างเรื่องราว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านการกระทำที่เสี่ยง ตามลำดับ และด้านอารมณ์ขันน้อยที่สุด และเมื่อวิเคราะห์เป็นระยะปรากฏว่า ระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้นโครงการ เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วมากที่สุด รองลงมาคือด้านความคิดริเริ่ม ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการในระยะนี้ทำให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วมากที่สุด รองลงมาคือด้านความคิดริเริ่ม และระยะที่ 3 ระยะสรุป อภิปรายผลโครงการ เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออมากที่สุด รองลงมาด้านความคิดคล่องแคล่ว

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเด็กปฐมวัยที่แสดงความคิดสร้างสรรค์ขณะได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ป.ป.ล.สัปดาห์ที่ 1 จำนวนและร้อยละตามระยะของโครงการ (n=25)

ระยะ	พฤติกรรมที่แสดงออกถึง ความคิดสร้างสรรค์	ลักษณะความคิดสร้างสรรค์						
		ริเริ่ม	คล่อง แคล่ว	ยืดหยุ่น	ละเอียด ลออ	การสร้าง เรื่องราว	การ กระทำ ที่เสี่ยง	อารมณ์ ขัน
เริ่มต้น	เด็กบอกชื่อสัตว์ที่รู้จักและ							
โครงการ	ร่วมกันวางแผนกิจกรรมร่วมกับ							
ครั้งที่ 11	ครูและเพื่อนเด็กวาดแผนผัง	17	21	11	15	10	5	3
	(Map) เป็นรูปที่หลากหลาย เด็ก	(68.00)	(84.00)	(44.00)	(60.00)	(40.00)	(20.00)	(12.00)
	วาดภาพระบายสีภาพสัตว์ต่างๆ							
	เด็กเสนอเรื่องที่ตนเองสนใจและ							
	พูดคุยถึงเรื่องที่สนใจนั้น							
พัฒนา	เคลื่อนไหวท่าทางเป็น	15	18	13	16	12	3	3
โครงการ	สัตว์น้ำหรือปลาตามความ	(60.00)	(72.00)	(2.00)	(64.00)	(48.00)	(12.00)	(12.00)
ครั้งที่	คิดสร้างสรรค์จินตนาการ							
12-17	ค้นหาแหล่งน้ำที่อยู่อาศัย							
	ของปลา วาดภาพสิ่งที่พบ							
	เห็น เด็กประดิษฐ์ปลาของ							
	ตนเองจากอุปกรณ์ที่ครู							
	เตรียมอย่างหลากหลาย เด็ก							
	ออกแบบตู้ปลา วางแผนการ							
	เลี้ยงปลาในอ่างและในตู้ปลา							

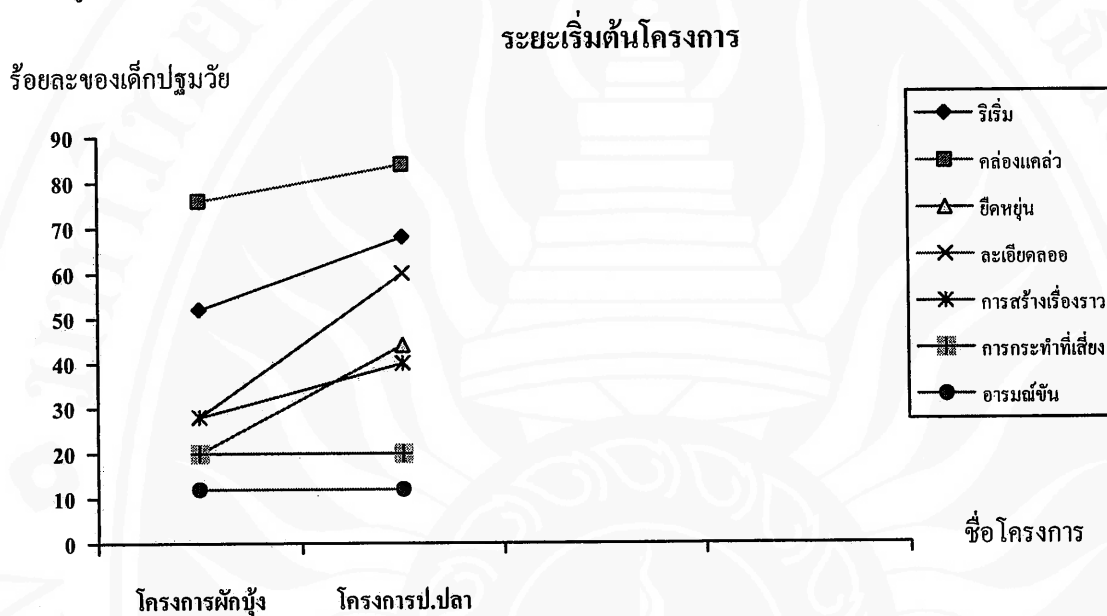
ตารางที่ 6(ต่อ)

ระยะ	พฤติกรรมที่แสดงออกถึง ความคิดสร้างสรรค์	ลักษณะความคิดสร้างสรรค์						
		ริเริ่ม	คล่อง แคล่ว	ยืดหยุ่น	ละเอียด ลออ	การสร้าง เรื่องราว	การ กระทำ ที่เสี่ยง	อารมณ์ ขัน
	สนทนาโต้ตอบกล้าแสดง ความคิดเห็น ร่วมสนทนา ซักถามและค้นหาคำตอบ จากข้อสงสัยต่างๆ เด็กร่วม กันเสนอกิจกรรมที่สนใจศึกษา สวนสัตว์เพื่อไปดูการโชว์ ของสัตว์ต่างๆในสวนสัตว์							
สรุปผล	จัดแสดงผลงาน	16	19	13	18	16	4	4
โครงการ ครั้งที่ 18-20	โครงการ ป.ปลาภายใน ห้องเรียน วางแผนการทำ บัตรเชิญผู้ปกครองมาร่วม ชมกิจกรรม พูดคุยกับ ผู้ปกครองที่มาร่วมชม ผลงาน	(64.00)	(76.00)	(52.00)	(72.00)	(64.00)	(16.00)	(16.00)
	เฉลี่ยทั้งโครงการ	16	19	12	16	13	4	3
		(64.00)	(76.00)	(48.00)	(64.00)	(52.00)	(16.00)	(12.00)

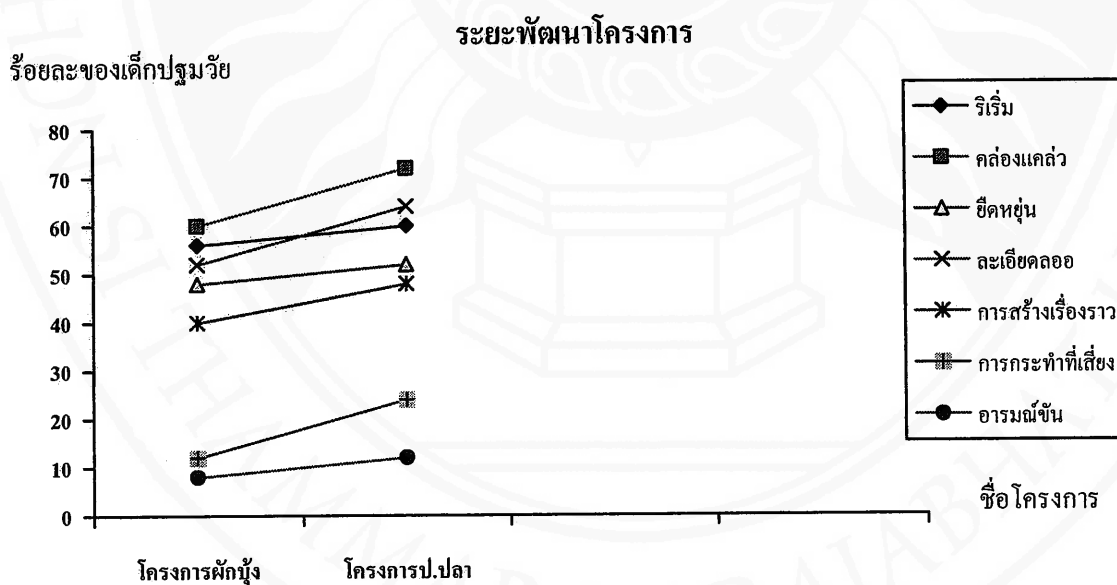
จากตารางที่ 6 พบว่าเด็กปฐมวัยที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการป.ปลาเข้าสัปดาห์น้อย ในภาพรวมเด็กแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดละเอียดลออ ด้านการสร้างเรื่องราว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านการกระทำที่เสี่ยง ตามลำดับ และด้านอารมณ์ขันน้อยที่สุดในระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้น โครงการ เด็กจะแสดงออกด้านความคิดคล่องแคล่วมากที่สุด รองลงมาคือด้านความคิดริเริ่ม ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการ เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วมากที่สุด รองลงมาด้านความคิดละเอียดลออ และระยะที่ 3 ระยะสรุป อภิปรายผลโครงการ เด็กแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว รองลงมาคือความคิดละเอียดลออ ทุกระยะของการจัดประสบการณ์มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่างๆของเด็กปฐมวัย ซึ่งทั้งสามระยะพฤติกรรมที่แสดงออกของเด็กไม่แตกต่างกันมากนัก แต่โครงการที่ 2 จะมีเพิ่มขึ้นจากโครงการที่ 1 ทุกระยะ

2.2 ผลการวิเคราะห์แนวโน้ม

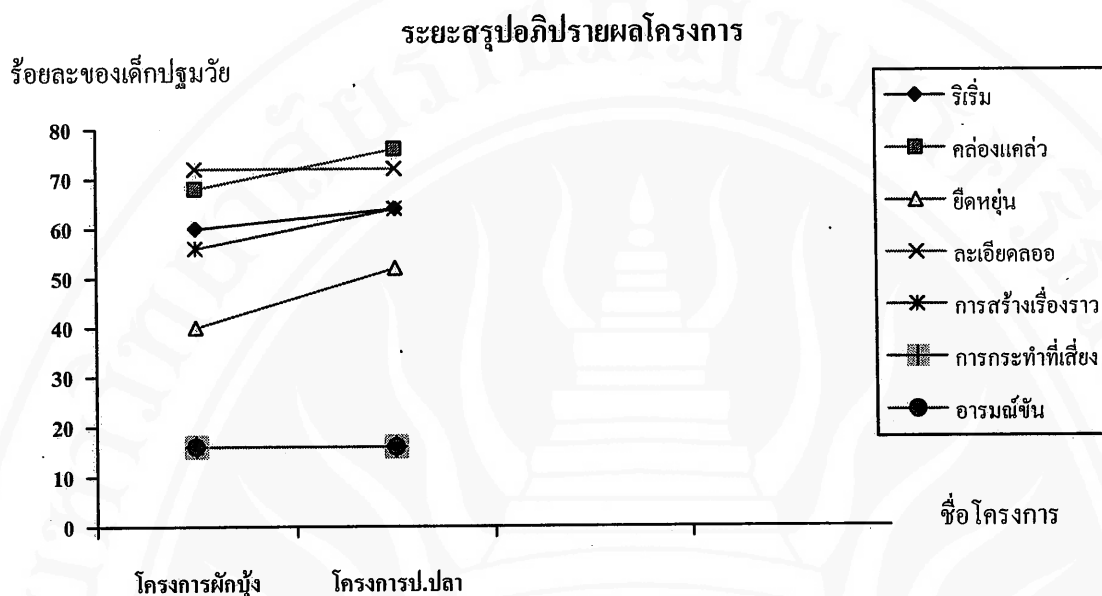
ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นกราฟเพื่อให้เห็นแนวโน้มของพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการในแต่ละระยะของโครงการ ดังปรากฏตามแผนภูมิที่ 8 - 10



ภาพที่ 8 แผนภูมิแสดงร้อยละของเด็กที่มีพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการในระยะเริ่มต้นโครงการ



ภาพที่ 9 แผนภูมิแสดงร้อยละของเด็กที่มีพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการในระยะพัฒนาโครงการ



ภาพที่ 10 แผนภูมิแสดงร้อยละของเด็กที่มีพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ขณะจัด
ประสบการณ์แบบโครงการในระยะสรุปอภิปรายผลโครงการ

จากภาพที่ 8 – 10 ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยขณะได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ในโครงการที่ 2 เพิ่มขึ้นจากโครงการที่ 1 และหากได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการในโครงการต่อ ๆ ไป มีแนวโน้มว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยจะเพิ่มขึ้นไปอีก แสดงให้เห็นว่าขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการมีผลทำให้เด็กปฐมวัยได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในทุก ๆ ด้าน ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวมที่เพิ่มสูงขึ้น

2.3 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยขณะได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

จากการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มทดลองด้วยตนเอง พบว่า ในวันแรกของการเสนอหัวข้อในการทำโครงการ ในระยะเตรียมการวางแผนเข้าสู่โครงการ เด็กยังไม่เกิดความมั่นใจและไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เช่น เด็กคนแรกเสนออะไร เด็กคนอื่น ๆ ก็จะเสนอตามในเรื่องเดียวกัน และมักจะออกไปไกลนอกเรื่องมาก ผู้วิจัยจึงต้องนำสนทนาหรือพูดคุยในหัวข้อที่ใกล้ตัวเด็ก และให้เด็กลองเสนอหัวข้อเรื่องที่สนใจใหม่โดยผู้วิจัยยอมรับฟังความคิดเห็นของเด็ก และสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเอง ผู้วิจัยพยายามกระตุ้นให้ทุกคนเสนอหัวข้อที่ตนสนใจ เด็กก็เริ่มที่จะกล้าพูดกล้าตอบและไม่เกิดความกังวลในการเสนอหัวข้ออีก การสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับเด็ก จะต้องให้เด็กมีอิสระในการคิด การกระทำ มีจินตนาการ และมีการแสดงออกทางสัญลักษณ์ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์การทำกิจกรรมของเด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลอง

โครงการผักนึ่งและโครงการ ป.ปลาเจ้าสัตว์น้ำตัวน้อย ที่เด็กได้ศึกษาและพัฒนาโครงการ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองการจัดประสบการณ์แบบโครงการด้วยตนเองโดยมีกิจกรรมหลักในโครงการ ได้แก่ การพูดคุยสนทนา การค้นคว้า การทำงานภาคสนาม การจัดแสดง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จากการจัดประสบการณ์แบบโครงการพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยนำเสนอได้ ดังนี้

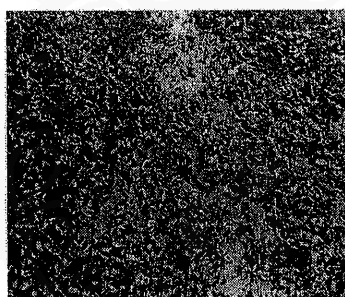
โครงการผักนึ่ง

ระยะเวลา 10 วัน 15 ชั่วโมง

ระยะเริ่มต้นโครงการ

ในขณะนี้เด็กยังมีประสบการณ์ไม่มาก เด็กยังไม่กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น การวาดที่แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจึงยังไม่ชัดเจน

ครูเริ่มต้นโครงการ โดยใช้วิธีการกระตุ้นเพื่อสร้างและสังเกตสังเกตความสนใจของเด็ก ครูพาเด็กๆออกไปเดินสำรวจธรรมชาติรอบๆ บริเวณโรงเรียนเพื่อช่วยในการกำหนดหัวข้อโครงการ เช่น บริเวณแปลงผัก โซนสมุนไพร โรงเรียน

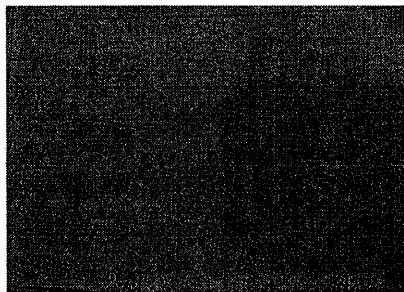


ภาพที่ 11 ความคิดสร้างสรรค์ขณะจัดประสบการณ์แบบโครงการจากกิจกรรมการออกภาคสนาม
โครงการผักนึ่ง

เด็กผ่านไปเจอพี่ ๆ กำลังทำแปลงผักทำให้เด็กเกิดความสงสัยและอยากรู้เรื่องของผัก น้องโอมถามครูว่า “พี่ ๆ เขาปลูกอะไร” น้องออยตอบแทนคุณครูว่า “พี่เขาปลูกผักนึ่ง” น้องโอมพูดว่า “หนูอยากปลูกบ้าง” น้องชัน “เขาปลูกกันยังไงครับ” คุณครู “มันปลูกได้หลายแบบ” เด็กเริ่มที่จะให้ความสนใจในสิ่งที่เพื่อน ๆ พูด ทำให้เพื่อน ๆ คนอื่น ๆ ในห้องอยากที่จะรู้เรื่องผักนึ่งไปด้วย

เมื่อกลับมาในห้องเรียนเด็ก ๆ จึงสนทนาและพูดคุยกันถึงเรื่องราวเกี่ยวกับผัก โดยให้เด็กเสนอสิ่งที่อยากทำ ร่วมกันอภิปรายโดยการระดมความคิดความรู้ในเรื่องที่ต้องการ จนทำให้ได้โครงการผักนึ่งขึ้น ในระยะนี้เด็กจะเกิดความคิดคล่องแคล่ว สังเกตจากการตอบคำถามอย่างรวดเร็วของเด็ก ครูให้เด็กตอบทีละคน เด็กสามารถบอกได้ว่า ผัก ผลไม้ที่รู้จักมีอะไร เด็กสามารถบอกได้

ในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งทำให้เด็กกล้าที่จะเสี่ยงในการตอบคำถามโดยไม่กลัวว่าจะผิด เช่น น้องออย “หนูรู้จัก ผักกาด ผักคะน้า ผักบุ้ง แดงกวา” น้องเอ “มะเขือ ถั่ว ผักขม ผักชี ต้นหอม” น้องไอค์ “แดงกวา ผักบุ้ง ผักชี ถั่ว ผักกาด ต้นหอม” น้องนายร้อย “มะม่วง เป็นผลไม้ ผักบุ้งเป็นผัก แดงกวา เป็นผัก” เด็กในห้องแต่ละคนก็ได้ตอบคำถามที่ละคนบางคนก็บอกได้หลายชนิด บางคนก็บอกได้เพียงอย่างเดียว ในระยะนี้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสังเกตจากการที่เด็กนำเสนอผลงานของตนเองโดยการถ่ายทอดมาเป็น Map ซึ่งเด็กได้ออกแบบแผนผังความคิดของตนเองที่ไม่เหมือนกับเพื่อน ๆ เช่น น้องออย “เราจะวาดเป็นรูปผักต่าง ๆ ” น้องแป้งใหญ่ “เราวาดเป็นบ้าน” น้องไอค์ “ของไอค์วาดเป็นรถก็ได้” เด็กวาดภาพ เล่าเรื่อง และช่วยกันระดมความรู้ในหัวเรื่องจากประสบการณ์เดิมและปัจจุบัน พุดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ และมีการนำเสนอที่น่าสนใจโดยการนำผลงานของเด็กแต่ละคนโชว์ให้เพื่อน ๆ ดู กิจกรรมต่าง ๆ ข้างต้นทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ และเกิดความคิดริเริ่ม สังเกตจากการที่เด็กรู้จักวางแผนผังความคิดเด็กมีการใส่รายละเอียดต่าง ๆ ลงไปในชิ้นงานของตนเอง และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนในสิ่งที่ตนเองรู้



ภาพที่ 12 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและอารมณ์ขันจากกิจกรรมแผนผังความคิดโครงการ ผักบุ้ง

ระยะพัฒนาโครงการ

ระยะพัฒนาโครงการเด็กจะมีข้อมูลในการตอบ แสดงความคิดเห็นมากขึ้น มีการอภิปรายเพื่อครุ่นคิดทราบว่า เด็กมีประสบการณ์ในหัวเรื่องเพียงใด เด็กรู้จักวางแผนในการเริ่มต้นพัฒนาโครงการ และเกิดคำถามนำมาซึ่งปัญหา เช่น บอกถึงสิ่งที่เขามีความรู้และสิ่งที่ยอยากจะทำเพิ่มขึ้น น้องอร บอกว่า “จะปลูกผักบุ้งกับต้นที่มีราก” น้องเอ “เอาต้นผักบุ้งของพี่ ๆ มาปลูก” น้องเบส “ใช้เมล็ดปลูกก็ได้ เหมือนของพี่ ๆ ” น้องผิง “เอาเมล็ดมาปลูกบนกระดาดชชชชก็ได้” น้องชันถามครูว่า “ทำไมพี่เขาปลูกกับเมล็ด” ครูก็ต้องอธิบายว่าการปลูกผักบุ้งมีวิธีการปลูกได้หลายวิธี น้องโอมถามครูว่า “ผักบุ้งที่ป่าดุ่มผัดทำไมใบเล็กกว่าที่เราเห็นในสระน้ำ” น้องแป้งใหญ่ “ผักบุ้งของพี่ ๆ

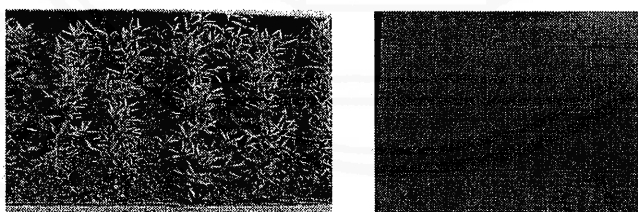
ก็ใบเล็ก” น้องปลาบอกว่า “ในน้ำไม่ต้องรดน้ำอีก ,มันน่าจะโตเร็ว”



ภาพที่ 13 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่มจากกิจกรรมการเลือกวิธีการปลูกผักบุ้ง

เมื่อครูกับเด็กพูดคุยกันพอสมควร เด็ก ๆ ก็กำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐานตามความสนใจของตนว่า “ ปลูกผักบุ้งกับราก, ปลูกกับเมล็ด, ปลูกผักบุ้งในน้ำ, ปลูกผักบุ้งในดินอะไรจะโตเร็วกว่า” เด็ก ๆ ช่วยกันวาดภาพขั้นตอนการปลูกผักบุ้งตามความคิดของตนเอง ในกิจกรรมนี้ทำให้เห็นว่าเด็กเกิดความคิดคล่องแคล่วที่จะวางแผนในการปลูกผักบุ้ง และเด็กสามารถวางแผนงานของตนเองโดยไม่ต้องกลัวว่าจะผิดหรือถูก เด็กกล้าที่จะคิดนอกเหนือจากปกติ เช่นน้องบอม “บอมจะลองเอาปลูกในมะพร้าว” น้องจิน “เราปลูกกับไม้ไผ่ที่พ่อทำกรงนกก็ได้” น้องผิง “ปลูกในบ่อปลาจะได้ไม่ต้องรดน้ำทุกวัน” น้องกาย “เราจะปลูกในกระถางต้นไม้ ไม่ต้องใส่เมล็ดมาก” ลักษณะเช่นนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กมีความคิดยืดหยุ่นในการที่จะคิดและเด็กมีความคิดริเริ่มเป็นของตนเอง ไม่ตามอย่างความคิดของคนอื่น ๆ

ในการทดสอบสมมติฐานของเด็ก เด็กได้ร่วมกันสืบค้นหาโดยการลงมือปฏิบัติจริงและออกทำงานภาคสนาม ซึ่งได้รับการแนะนำการปลูกผักบุ้งจากคุณครูอินทิรา สิงโพล โดยเด็ก ๆ ได้นำเมล็ดผักบุ้งมาและแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกนำมาปลูกในกระบะหน้าห้องเรียน ส่วนที่ 2 นำไปปลูกในอ่างน้ำข้างห้องเรียน และนำต้นผักบุ้งที่มีรากมาแบ่งเป็น 2 ส่วน นำไปปลูกกับดินและนำไปปลูกในน้ำ ในขณะที่เด็กกำลังสนทนา ครูจะต้องสังเกตและฟังคำพูดของเด็ก



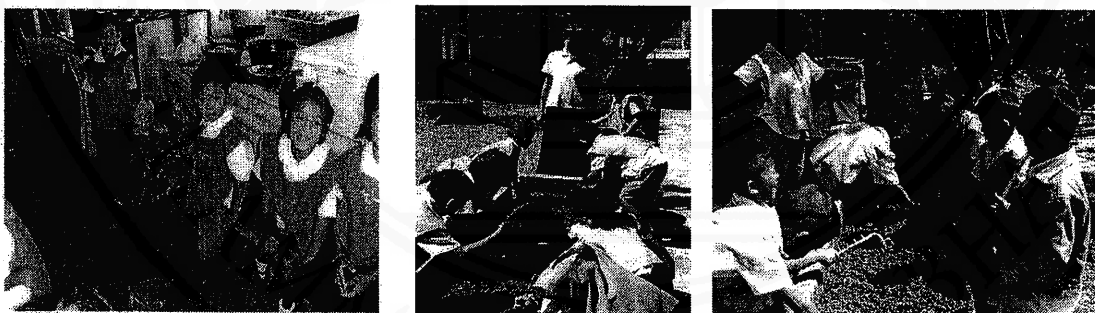
ภาพที่ 14 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วและความคิดริเริ่มความคิดยืดหยุ่นจากกิจกรรมการลงมือปฏิบัติตามสมมติฐาน

เด็ก ๆ ตรวจสอบผลการทดสอบสมมติฐาน โดยเก็บข้อมูลตลอดการทำกิจกรรม สังเกตและบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นผักบุ้ง ใช้แบบบันทึกการเจริญเติบโตของผักบุ้ง น้องไอค์ “ทำไมเหลือรอดเฉพาะที่ปลูกในดิน” น้องออย “ต้นอื่นตายหมดแล้ว” ต้นที่ปลูกในดินเด็ก ๆ แบ่งหน้าที่กันรดน้ำ มันค่อย ๆ มีต้นเล็ก ๆ โผล่มา เด็ก ๆ บอกว่า น้องเบสใหญ่ “มันเริ่มโตแล้ว” น้องชัน “ทำไมต้นมันโตแล้วล่ะ” น้องเอ “ก็เราไปรดน้ำมันทุกวัน” น้องจิน “มันงอกมา รากมันก็ดูน้ำไปกิน” น้องกาย “ต้นที่อยู่ใต้น้ำไม่เห็นมี” น้องออย “แม่บอกว่าเมล็ดมันต้องเน่าแน่ ๆ” น้องปลา “แม่เราว่า ผักบุ้งในน้ำมันขึ้นมาเอง ไม่ต้องเอาไปปลูก”

จากการที่เด็กได้ลงมือทำตามสิ่งที่เขาวางแผนไว้ทำให้เด็กเกิดความคิดเป็นของตนเอง และรู้จักเลือกสิ่งที่ตนเองสนใจ เด็กนำเสนอความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เกี่ยวกับผักบุ้ง รู้จักการถ่ายทอดเป็นคำพูดเป็นการสร้างเรื่องราวของเด็กผ่านการพูด การวาดภาพระบายสี การประดิษฐ์ การประดิษฐ์ เป็นต้น



ภาพที่ 15 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านการสร้างเรื่องราว ความคิดละเอียดลออ จากกิจกรรมการวาดภาพผักบุ้งตามความคิดจินตนาการ



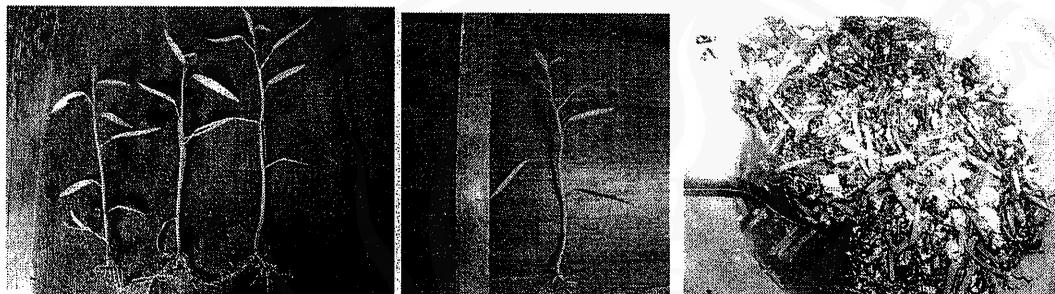
ภาพที่ 16 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ ด้านความคิดคล่องแคล่ว และการกระทำที่เสี่ยงจากกิจกรรมการแสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้

ในการทำกิจกรรมของเด็กในขณะนี้ เด็กได้เรียนรู้และได้ประสบการณ์ตรงจากการปลูกผักบุ้ง ซึ่งได้เรียนรู้และสอบถามจากแม่ครัว คุณครูของพี่ ๆ ชั้น ป.6 และจากการสอบถามจากผู้ปกครอง มีการจัดทำเป็นป้ายแสดงเรื่องราวของผักบุ้ง โดยเด็ก ๆ ได้นำผลงานของตนเองมาจัดตั้งแต่ต้นจนถึงการได้สมมติฐานไว้ในแผ่นเดียวกัน ทำให้เด็กได้ชื่นชมในการทำงานของตนเอง ระบุว่านี่ถือเป็นหัวใจของโครงการ ครูจะเป็นผู้ช่วยในการจัดหา จัดเตรียมแหล่งข้อมูลให้เด็กสืบค้น ไม่ว่าจะเป็นของจริง หนังสือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือการออกไปศึกษานอกสถานที่ หรือนัดหมายผู้เชี่ยวชาญ วิทยากรเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กทำการสืบค้น สังเกตอย่างใกล้ชิด กิจกรรมทุกขั้นตอนดังกล่าวนี้นี้ทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ เด็กรู้จักลำดับเหตุการณ์ของตนเองได้อย่างคล่องแคล่วและมีรายละเอียดชัดเจน เช่น เมื่อเด็ก ๆ วาดเสร็จก็จะได้ออกมาเล่าให้เพื่อน ๆ ฟัง นื่องอร “เอาต้นผักบุ้งมาปลูกในดินที่เตรียมไว้ แล้วรดน้ำทุกวัน วัดความสูงของต้นลงในแบบบันทึก” นื่องโอม “เอาเมล็ดผักบุ้งแช่น้ำ

ระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ

เด็กได้นำเสนอผลงานต่าง ๆ สามารถถ่ายทอดความรู้ผ่านการทำกิจกรรมโครงการ และจัดแสดงเพื่อนำเสนอผลงานของตนเองและของห้อง แลกเปลี่ยนเรื่องของโครงการที่ทำ ทบทวนและประเมินโครงการโดยให้ผู้ปกครอง ครูและนักเรียนชั้นอื่น ๆ ในโรงเรียนบ้านคลองหลวงได้ประเมินโครงการ ในระยะนี้เด็กจะต้องสรุปความรู้ที่ได้เรียนรู้มา ตัวอย่างการสนทนาสรุปโครงการ เช่น นื่องอร “ผักบุ้งที่ไบโตเขาเรียกผักบุ้งไทย” นื่องปลา “เราปลูกผักบุ้งในดินจะต้องรดน้ำ มันจึงโต” นื่องเบสเล็ก “มันโตเราเอามาให้ป้าตุ้มผักให้กิน” นื่องกาย “เราปลูกในดินน่าจะกินเร็วกว่า ปลูกในน้ำ” นื่องไอต์ “เขาเรียกผักบุ้งจีน” นื่องผิง “ชื่อเหมือนน้องจีน ไบมันเล็ก ๆ ” ในระยะนี้เด็กจะเกิดความคิดละเอียดลออมากที่สุด สังเกตจากการวาดภาพที่มีรายละเอียดของภาพ เป็นความสามารถในการให้รายละเอียดของภาพ เด็ก ๆ ได้ร่วมกันแสดงบทบาทสมมติเป็นต้นผักบุ้งที่ค่อย ๆ เจริญเติบโต ตั้งแต่ขั้นตอนแรก ๆ ที่นำมาปลูกแล้วค่อย ๆ โตขึ้น กิจกรรมนี้ทำให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว จากการที่เด็กปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วโดยไม่รีรอ และมีความคิดริเริ่มในการที่จะแสดงออกถึงการสมมติเป็นต้นผักบุ้งของตนเอง เด็กมีความคิดยืดหยุ่นในการเอาร่างกายตนเองมาเป็นส่วนต้น ส่วนใบ ส่วนราก เช่น กลุ่มนื่องชันออกมาทำตัวเองเป็นผักบุ้ง โดยค่อย ๆ ยืนขึ้นทีละนิด และค่อย ๆ กางแขนขาออกมาเป็นราก เป็นใบ จนต้นผักบุ้งโตเต็มที่ นื่องชันก็ยืนแขนงตัวให้สูงขึ้นด้วย ส่วนกลุ่มนื่องออยทำลักษณะคล้ายกับกลุ่มนื่องชัน แต่กลุ่มนื่องออยได้ให้เพื่อนในกลุ่มยืนสูงต่ำไม่เท่ากัน บางคนก็ทำมือยื่นไปข้างเดียว บางคนก็โน้มตัวไปข้างหน้า ลักษณะการแสดงออกเช่นนี้ แสดงให้เห็นว่าเด็กมีจินตนาการความคิดสร้างสรรค์เป็นของตนเอง บ่งบอกถึงการมีอารมณ์ขันและกล้าที่จะแสดงออก โดยไม่ลังเลใจ เมื่อเด็กเรียนรู้และผ่านการศึกษา

ในระยะที่ 3 ร่วมกันตั้งคำถามและมีความพอใจที่จะศึกษาแล้ว สังเกตจากที่เด็กไม่มีคำถาม ไม่สนใจคำถามเพิ่มอีก เด็กจึงร่วมกันสรุปความรู้และความสนใจ



ภาพที่ 17 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และการกระทำที่เสี่ยงจากกิจกรรมการจัดประสบการณ์ระยะสรุปโครงการผักบุ้ง

โครงการ ป.ปลา เจ้าสัตว์น้ำตัวน้อย ระยะเวลา 10 วัน 13 ชั่วโมง

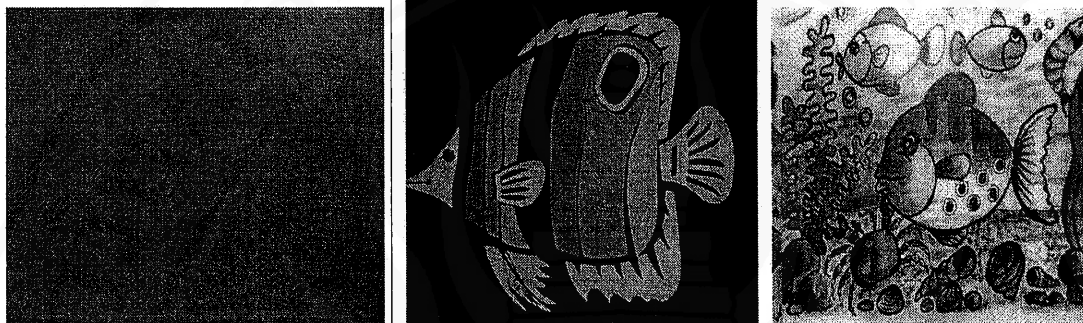
ระยะเริ่มต้นโครงการ

สัปดาห์นี้ยังอยู่ในหน่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติรอบตัว ซึ่งเป็นการเรียนรู้สิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต มีการสังเกตสิ่งที่พบเห็นรอบ ๆ ตัว ระยะเริ่มต้นโครงการ ป.ปลาเจ้าสัตว์น้ำตัวน้อย ซึ่งเป็นโครงการที่ 2 เด็กกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เสนอหัวข้อโครงการมากขึ้นกว่าโครงการแรก โดยเด็กเสนอหัวข้อเกี่ยวกับสัตว์ต่าง ๆ ที่เขารู้จักอย่างหลากหลาย เช่น นก ปลา สุนัข ไก่ ฯลฯ แต่ครูพยายามหวานล่อมเพื่อให้เด็กได้มีการเลือกในหัวข้อที่สนใจร่วมกัน จากการสังเกตดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเด็กแสดงออกถึงความคิดคล่องแคล่วมากขึ้นกว่าโครงการผักบุ้ง เด็กสามารถบอกสิ่งที่คิดออกมาได้อย่างหลากหลายโดยไม่ซ้ำกับของเพื่อน

เด็ก ๆ สังเกตเห็นปลาในบ่อหน้าห้อง มีปลาเพิ่มมากขึ้น และในห้องก็มีภาพปลาหลากหลายชนิดเต็มไปหมด เด็ก ๆ จึงเกิดความสนใจและช่วยกันตั้งคำถาม เช่น น้องปลา “ปลาในบ่อของเรามีปลาอะไร” น้องอร “มีปลาหางนกยูง” น้องชัน “ทำไมเราไม่เอาไปเลี้ยงในตู้ปลา” น้องคิ้ว “คุณครูเอาปลามาจากไหน” น้องกาย “เมื่อครูเริ่มเห็นว่าเด็ก ๆ สนใจที่จะเรียนรู้เรื่องปลา ครูจึงถามเด็ก ๆ อยากรู้อะไรเกี่ยวกับปลาอีกบ้าง เด็ก ๆ ช่วยกันระดมความรู้ในเรื่องปลาจากประสบการณ์ของตนเอง จากนั้นจึงช่วยกันตั้งชื่อโครงการอีกครั้ง จนได้มาเป็นชื่อ ป.ปลา เจ้าสัตว์น้ำตัวน้อย ซึ่งเขาเคยได้ยินจากในนิทานที่ครูเล่าให้ฟัง

เด็กร่วมในการสนทนา การตอบคำถาม และการบอกเล่า เด็กสามารถบอกชื่อปลาที่รู้จักได้อย่างคล่องแคล่วและไม่ซ้ำกับที่เพื่อนบอกไปแล้ว เช่น น้องคิ้ว “ปลาโลมา, ปลากัด, ปลาหางนกยูง” น้องไอค์ “ปลาดาว, ปลาเข็ม” น้องออย “ปลาเกิด, ปลาสร้อย, ปลานิล, ปลาทอง, ปลาวาฬ”

เมื่อเด็ก ๆ นำเสนอปลาที่รู้จักแล้ว ครูให้เด็กวาดและใส่ชื่อปลาในรูปแบบของ Map การตอบคำถาม นำมาซึ่งความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

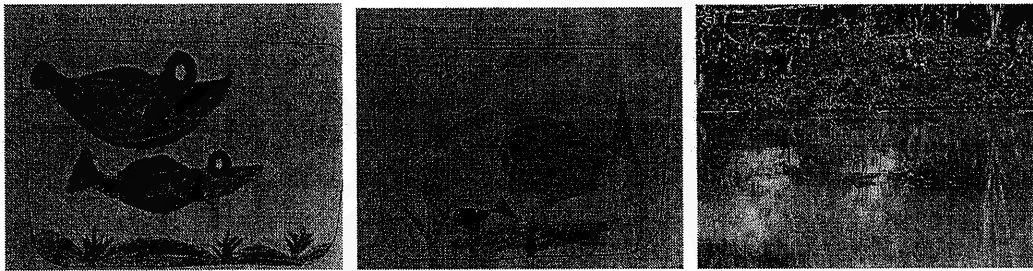


ภาพที่ 18 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และการกระทำที่เสี่ยงจากกิจกรรมการระดมความคิดโครงการ ป.ปลาฯ การจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้มีรูปปลา

ระยะพัฒนาโครงการ

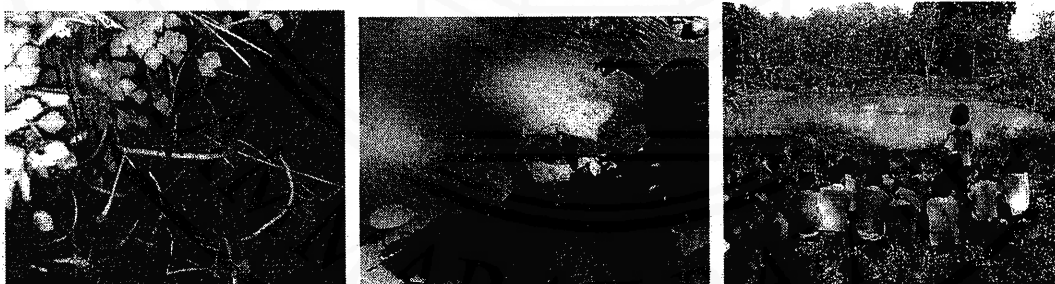
ระยะพัฒนาโครงการ เด็กกำหนดปัญหาข้อสงสัย นื่องแป้ง “ปลาเกิดมาได้อย่างไร” นื่องผิงพูดว่า “ปลาแต่ละตัวเหมือนกันหรือไม่” นื่องอร “ปลาอยู่แต่ในน้ำหรือเปล่า” นื่องกาย “ถ้าไม่อยู่ในน้ำมันจะตายไหม” นื่องจิน “ปลามันต้องอยู่ในน้ำ มันว่ายน้ำได้” นื่องไอต์ “เราต้องเอาแว่นขยายไปส่องดูว่ามันอยู่ยังไง” นื่องออย “ทำไมถูกปลาตัวเท่าแม่ปลา” นื่องพลอย “นื่องพลอยอยากเลี้ยงปลา” จากการพูดคุยและสนทนาร่วมกันกับเด็ก จึงรู้ว่าเด็กสนใจเรียนรู้ชีวิตความเป็นอยู่ของปลา เด็ก ๆ ร่วมกันตั้งสมมติฐานว่า “ปลาทุกตัวเหมือนกันหรือแตกต่างกัน”

เด็กเริ่มที่จะค้นคว้าข้อมูล เด็กสามารถนำเสนอและวาดภาพปลาชนิดต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลายขึ้น เด็กช่วยกันวาดปลาลงในกระดาษปรี๊ฟ และนำเสนอผลงานโดยจัดมุมในห้องเรียนให้มีสัตว์น้ำที่หลากหลาย ครูนำกระดาษขาวเทาขนาดใหญ่ติดไว้ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้ร่วมกันวาดปลาของตนลงไปในกระดาษ เด็ก ๆ ได้ช่วยกันวาดปลาลงไป เด็กเริ่มที่จะมีรายละเอียดของการวาดมากขึ้น มีตา มีครีบ บางคนก็จะทำเป็นเกล็ดปลา ลักษณะเช่นนี้ทำให้เห็นว่า เด็กมีความคิดละเอียดลออ การวาดของเด็ก เช่น นื่องแป้ง “ปลาของหนูมีตา มีหาง มีปากด้วย” นื่องลูกแก้ว “ของแก้วปลา มีฟองไว้หายใจด้วย” นื่องเอ “ของหนูชื่อปลาโลมา มันมีทั้งตัวเล็ก ตัวใหญ่ ตัวเล็กวาดให้พอม ๆ มีครีบเล็ก ๆ ”



ภาพที่ 19 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ การสร้างเรื่องราว การกระทำที่เสี่ยงและการมีอารมณ์ขัน จากกิจกรรมการวาดภาพประกอบโครงการ ป.ปลา

ครูให้เด็กทดสอบสมมติฐานของตนเอง และให้เด็กวาดปลาของตนเองลงในกระดาษแผ่นเดียวอีกครั้ง โดยครูคอยช่วยกระตุ้นการวาดปลาของเด็กไม่ให้ซ้ำกัน เด็กจะมีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ผลงานของตนเองออกมาเพราะบางคนจะวาดไม่เหมือนกับที่วาดลงในกระดาษแผ่นใหญ่ของห้อง และในกระดาษเด็ก ๆ ใส่รายละเอียดเพิ่มลงไป บางคนก็แสดงให้เห็นเป็นเรื่องราว เช่น น้องปลา “หนูมีดินไม้เพิ่มไปด้วย” น้องคิม “เขาเรียกว่าสาหร่าย” น้องจิน “เหมือนวาดได้ทะเลมีสาหร่าย ปะการัง ก้อนหินด้วย” มีของน้องพลอยวาดปลาหางที่ยื่น และคุณครูได้ลองถามว่าทำไมจึงวาดอย่างนี้ น้องพลอย “พลอยเคยเห็นมันไถ่ตาย มันเลยหางขึ้น” แสดงออกถึงการมีอารมณ์ขันของเด็ก ในระยะนี้เด็กจะเรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นจากการที่เด็กได้ไปทัศนศึกษานอกสถานที่ ทั้งในสถานศึกษา คือ บ่อปลาของโรงเรียน เด็กได้เรียนรู้และรู้จักปลาแต่ละชนิดในบริเวณโรงเรียน เด็กได้สอบถามจากคุณครู ที่ ๆ และบุคคลที่อยู่ในโรงเรียนและเก็บข้อมูลมาพูดคุยกันในห้อง ทำให้เด็กค้นพบว่าปลาแต่ละตัวไม่เหมือนกัน เช่น น้องคิม “ปลามีขนาดไม่เท่ากัน” น้องบอม “ตัวลายไม่เหมือนกันครับ” น้องอ้อ “ที่ ๆ ว่าปลามีหลายพันธุ์” น้องเอ “เราวาดก็ยังไม่เหมือนกันเลย” น้องออย “คุณครูอินบอกว่า ในบ่อโรงเรียนมีปลานิล”



ภาพที่ 20 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว การกระทำที่เสี่ยงจากกิจกรรมการศึกษาแหล่งข้อมูลในสถานศึกษา

เด็ก ๆ ได้วางแผนในการเลี้ยงปลาแต่ละชนิด โดยเลือกตัวอย่างปลาที่มีในบริเวณโรงเรียน เช่น ปลากัด ปลาชุก ปลาหางนกยูง ปลาเก็ด เป็นต้น โดยสังเกตการดำเนินชีวิตของปลาแต่ละตัว และนำมาอภิปรายพูดคุยกัน การแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เด็กเล่าเป็นเรื่องราวได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น มีความคิดยืดหยุ่นในการเลือกใช้ภาชนะต่าง ๆ กัน มีความคิดริเริ่มในการตกแต่งตู้ปลา ที่เลี้ยงปลาให้ไม่เหมือนของเพื่อนคนอื่น ๆ เด็ก ๆ ช่วยกันเล่าถึงตู้ปลาหรือภาชนะใส่ปลาของตนเอง เช่น น้องผิง “ของผิงใส่ขวด ปากกว้าง ๆ เอาก้อนหินมาตกแต่งเอาหญ้าต้นเล็ก ๆ มาใส่ ใส่ปลาหางนกยูง เอาในอ่างปลาน้ำห้องก็ได้” น้องกาย “เอาโอ่งของพ่อมาใส่ปลา เอาก้อนหินใส่ลงไปให้เดินไม่ล้ม ให้พ่อเอาสาหร่ายในสระนำมาให้ ปลามันได้มีอาหารกิน”

นอกจากนี้การได้มาซึ่งความรู้เพิ่มเติม คุณครูได้ร่วมกันวางแผนกับเด็กกำหนดโครงการทัศนศึกษานอกสถานศึกษาขึ้น ซึ่งได้ไปทัศนศึกษา ณ จังหวัดสงขลา เด็กไปเรียนรู้จากศูนย์แสดงพันธุ์สัตว์น้ำสงขลา ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากวิทยากรที่มาให้ความรู้ เกิดจินตนาการและเรียนรู้ปลาที่เด็กไม่เคยเห็นมาก่อน ตัวอย่างคำถามที่เด็กต้องการรู้ เช่น น้องออย “ทำไมปลาจึงอยู่ในน้ำ” น้องปลา “ปลาจะมีงูหายใจหรือเปล่าคะ” น้องอ้อ “ปลาเกิดมาจากไหนบ้าง” น้องบอม “ปลาเหมือนกันทุกตัวหรือเปล่า” จากคำถามต่าง ๆ ที่เด็กสงสัย พี่วิทยากรของศูนย์ฯ ได้อธิบายข้อสงสัยทุกเรื่องกับเด็ก ๆ และเด็กได้สัมผัสบรรยากาศจริง ๆ ของชีวิตความเป็นอยู่ของปลาในระยะใกล้ชิด เมื่อกลับมาโรงเรียนเด็กได้วาดรูปสิ่งที่เขาพบเห็น

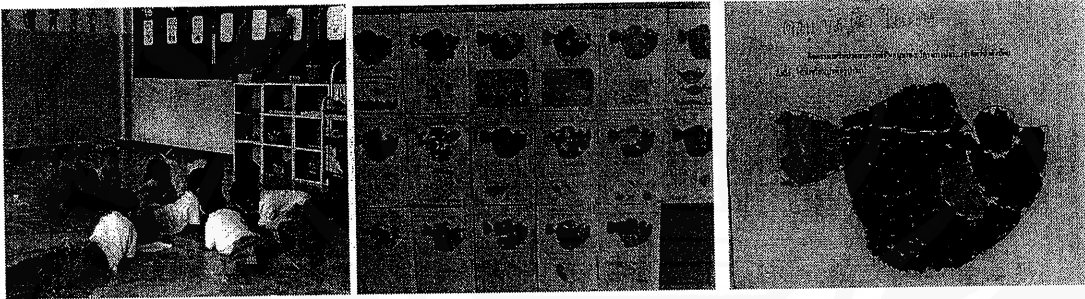


ภาพที่ 21 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วในการตอบคำถามกับวิทยากรจากกิจกรรมแหล่งข้อมูลนอกสถานศึกษา

ระยะสรุปและอภิปรายผลโครงการ

ระยะที่ 3 เด็กสรุปความรู้ที่ได้ศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มีการสร้างผลงาน การปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำเสนอให้บุคคลอื่น ๆ ได้เข้ามาชื่นชมโดยการจัดแสดงผลงาน ซึ่งในการจัดแสดงผลงานของโครงการนี้ เด็กได้ประดิษฐ์รูปปลามาตกแต่งประกอบ เด็กคิดสร้างตู้ปลาโดยใช้อุปกรณ์

ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เด็กมีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมแสดงผลงาน และการจัดวางตู้ปลาของตนเอง คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะสามารถบอกประโยชน์ของสิ่งต่าง ๆ ได้มาก ในระยะที่ 3 เด็กผ่านการศึกษา การตั้งคำถามและมีความพอใจในเรื่องปลา



ภาพที่ 22 แสดงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออ ความคิดริเริ่ม และการสร้างเรื่องราวจากกิจกรรมการแสดงผลงานนักเรียนระยะสรุปโครงการ ปลา

จากการศึกษาการจัดประสบการณ์ทั้ง 2 โครงการ จะเห็นได้ว่าการพูดคุย การตอบคำถามของเด็ก จะทำให้เด็กพัฒนาความคิดเพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เชิงสถิติที่วัดโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย