

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ระยะ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
$\sum D$	แทน	ผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนยกกำลังสอง
t	แทน	สถิติที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution
*	แทน	ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลการวิเคราะห์ คือ

- 1.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน
- 1.2 ผลการวิเคราะห์การขกร่างหลักสูตร
- 1.3 ผลการวิเคราะห์การวิพากษ์หลักสูตร
- 1.4 ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้หลักสูตร

ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- 2.1 ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์

2.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่ใช้หลักสูตร

ระยะที่ 3 ผลการวิเคราะห์การยืนยันประสิทธิภาพของการขยายผลการใช้หลักสูตร
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยดำเนินการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน

ในขั้นนี้ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน
แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2)
การวิเคราะห์สภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของ
ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู และนักเรียน แบบสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ใช้สัมภาษณ์
ครู ทำให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์และสารสนเทศในการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิด
สร้างสรรค์ หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัญหา ทำให้ได้สภาพปัญหาและ
ข้อมูลพื้นฐาน ปรากฏตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1.1.1 ผลการวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสภาพความเป็นจริง โดยใช้
แบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนา
หลักสูตร สำหรับผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และครู แบบสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม เพื่อ
ศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
พบว่า มีปัญหา ดังนี้

1) ปัญหาผู้บริหาร คือ สถานศึกษาไม่เข้าใจการจัดทำหลักสูตร

สถานศึกษาและการใช้หลักสูตร ร้อยละ 81.24 ไม่ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับ
สภาพสังคม หรือท้องถิ่นของตนเองร้อยละ 79.36 และที่สำคัญยังไม่มีหลักสูตรส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์ใช้ในโรงเรียน ร้อยละ 100

2) ปัญหาศึกษานิเทศก์ คือ โรงเรียนไม่เข้าใจการใช้หลักสูตร ไม่วิเคราะห์ตัวชี้วัด ยังไม่เข้าใจการทำหลักสูตรท้องถิ่น

3) ปัญหาครู คือ (1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูไม่เน้นกระบวนการ ให้นักเรียนได้พัฒนาในด้านการคิด โดยเฉพาะการคิดสร้างสรรค์ ไม่ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 84 (2) ครูขาดการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 80 (3) รูปแบบการสอนครูเน้นการสอนหนังสือมากกว่าการสอนคน ปัญหาของนักเรียน ขาดการคิดหลากหลายรูปแบบ ร้อยละ 75

4) ปัญหานักเรียน คือ ครูผู้สอนส่วนใหญ่มอบงานให้นักเรียนมาก จึงทำให้ล่องงานกับเพื่อนส่งครู นอกจากนี้เวลามีข้อสงสัยนักเรียนยังไม่กล้าถามครูเพราะกลัวถูกตำหนิทำให้รู้สึกอายเพื่อน และนักเรียนขาดความมั่นใจในตนเองเพราะครูผู้สอนดุ จึงทำให้นักเรียนขาดการคิดหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ (1) การคิดละเอียดลออ ร้อยละ 83.37 (2) การคิดริเริ่ม ร้อยละ 79.58 (3) การคิดยืดหยุ่น ร้อยละ 76.09 และ (4) การคิดคล่องแคล่ว ร้อยละ 68.79 และมีปัญหาด้านบุคลิกภาพ นักเรียนไม่มีความอยากรู้อยากเห็น ร้อยละ 80 และขาดความเชื่อมั่นในตนเองไม่กล้าแสดงออก ร้อยละ 70

5) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม โดยใช้แบบสัมภาษณ์และ การสนทนากลุ่มได้ใช้ข้อคำถามเดียวกันกับการสัมภาษณ์ เพื่อยืนยันข้อมูลพบว่า ครู จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง เน้นการบรรยายถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ เน้นภาคทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ (นารี สุวรรณพันธ์. 2555 : สัมภาษณ์) ส่วนคณิงนิจ จันทะคาม (2555 : สัมภาษณ์) ; อำนวย สอนสนาม. 2555 : สัมภาษณ์) ได้ให้ข้อคิดเพิ่มเติมว่า นักเรียนขาดประสบการณ์ทางการคิดชอบฟังครูอธิบายและชอบจดบันทึก โดยไม่ต้องคิดตาม ขณะที่ สุภาพร ไชโย (2555 : สัมภาษณ์) สภาพจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ ผู้สอนไม่กระตุ้นความสนใจไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนมุ่งบรรยายเพื่อให้จบเนื้อหา บุญเรือง วงศ์สระภู (2555 : สัมภาษณ์) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า สื่อการเรียนการสอนก็มีน้อย ที่มีอยู่ก็ไม่เข้ากับเนื้อหาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

6) ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม พบว่า

6.1) ผู้บริหาร ต้องการจัดทำหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของตนเอง และต้องการจัดทำหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อที่นักเรียนจะได้คิดสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่ขึ้นมาใช้

6.2) ศึกษาพิเศษ ต้องการให้โรงเรียนจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นขึ้นใช้เอง โดยอิงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

6.3) ครู ต้องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จัดบรรยากาศการเรียนการสอนแบบเป็นกันเอง สนุกสนาน เพื่อให้นักเรียนได้กล้าคิดกล้าแสดงออก

6.4) นักเรียน ต้องการบรรยากาศที่เป็นกันเอง มีความสนุกสนานในการเรียน ต้องการปฏิบัติกิจกรรมมากกว่าการจดบันทึกในหนังสือเรียน ต้องการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่ม ช่วยกันคิดช่วยกันทำงาน

ลักษณะของผู้บริหาร ศึกษาพิเศษ ครู และนักเรียนต้องการร่วมกัน คือ ต้องการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 86.57 คือ เน้นให้นักเรียนมีมิติด้านการคิด ประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง กระบวนการกลุ่ม ร้อยละ 86.42 การใช้คำถามแบบปลายเปิด ร้อยละ 79.00 การระดมสมอง ร้อยละ 82.45 และกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ร้อยละ 80.05 จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยได้นำเอาองค์ความรู้ดังกล่าวมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่เริ่มระยะที่ 1 ถึง ระยะที่ 3

1.2 ผลการวิเคราะห์การยกร่างหลักสูตร

ผลจากการวิเคราะห์การยกร่างหลักสูตร ได้นำข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากขั้นตอนการศึกษาสภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐาน มากำหนดเป็นร่างหลักสูตร ซึ่งได้ร่างหลักสูตร ดังนี้

1.2.1 แนวคิดหลักการหลักสูตร

1.2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.3 โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร

1.2.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2.5 สื่อการเรียนรู้

1.2.6 การวัดและประเมินผล

1.3 ผลการวิเคราะห์การวิพากษ์หลักสูตร

ผลการวิพากษ์หลักสูตร ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการวิพากษ์หลักสูตร เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2555 โดยมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ก : 257) ซึ่งผลการประเมินวิพากษ์หลักสูตร ปรากฏผลดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการประเมินคุณภาพความเหมาะสมของหลักสูตร ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D	แปลผล
1. สภาพปัญหาและความจำเป็นของหลักสูตร			
1.1 ความจำเป็นของการพัฒนาหลักสูตร.....	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของการพัฒนาหลักสูตร.....	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 ปัญหาสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคม	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
1.4 ความเหมาะสมของแนวทางในการแก้ไขปัญหา	4.00	0.71	เหมาะสมมาก
	4.35	0.56	เหมาะสมมาก
2. หลักการของหลักสูตร			
2.1 ความชัดเจน	3.60	0.55	เหมาะสมมาก
2.2 ความเหมาะสม	4.20	0.55	เหมาะสมมาก
2.3 ความเป็นไปได้	4.20	0.55	เหมาะสมมาก
	4.00	0.48	เหมาะสมมาก
3. เป้าหมายของหลักสูตร			
3.1 เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3.2 กำหนดสิ่งที่ต้องการพัฒนาชัดเจน	4.00	0.71	เหมาะสมมาก
3.3 สอดคล้องกับความต้องการของสังคม	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
	4.27	0.60	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 22 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D	แปลผล
4. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร			
4.1 ความชัดเจน	3.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.2 ความเป็นไปได้	3.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3 เหมาะสมกับผู้เรียน	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
4.4 สอดคล้องกับความต้องการของสังคม	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.5 ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการพัฒนา	4.20	0.84	เหมาะสมมาก
	3.92	0.58	เหมาะสมมาก
5. โครงสร้างหลักสูตร			
5.1 การตอบสนองต่อจุดประสงค์ของหลักสูตร	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
5.2 ความเหมาะสมในการกำหนดเนื้อหา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
5.3 ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน	4.00	0.71	เหมาะสมมาก
	4.33	0.60	เหมาะสมมาก
6. กระบวนการเรียนการสอน			
6.1 ความเหมาะสมของกระบวนการเรียนการสอน	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
6.2 สามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ...	3.80	0.45	เหมาะสมมาก
6.3 สามารถนำไปใช้สอนได้	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
	4.07	0.45	เหมาะสมมาก
7. สื่อการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม			
7.1 สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน	3.80	0.45	เหมาะสมมาก
7.2 เหมาะสมกับผู้เรียน	3.80	0.45	เหมาะสมมาก
7.3 สนับสนุนให้กิจกรรมบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้	3.60	0.55	เหมาะสมมาก
	3.73	0.48	เหมาะสมมาก
8. การวัดและประเมินผล			
8.1 ความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้วัด	4.40	0.55	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 22 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D	แปลผล
8.2 ความเป็นไปได้ในการวัดผล	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
8.3 ตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
8.4 เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
	4.35	0.53	เหมาะสมมาก
9. ด้านเอกสารประกอบหลักสูตร			
9.1 องค์ประกอบของเอกสารประกอบหลักสูตรมี ความเหมาะสม	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
9.2 รายละเอียด คำชี้แจงของเอกสารประกอบ หลักสูตรมีความเหมาะสมและชัดเจน	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
รวมทั้งสิ้น	4.15	0.54	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 22 พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ย 4.15 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้

1.4 ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ในการทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ปรากฏผล ดังนี้

1.4.1 ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ก่อนการทดลองใช้หลักสูตร (Pretest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 23 คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Pretest) ระยะเวลาทดลองใช้หลักสูตร (Try out)

คนที่	คิด คลัง แล้ว	ร้อยละ	คิด ยึก หุน	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิด ละเอียด ลอ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อยละ 70
1	15	50.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	23	38.33	
2	18	60.00	5	50.00	2	66.67	4	40.00	29	54.17	
3	15	50.00	3	30.00	1	33.33	3	30.00	22	35.83	
4	16	53.33	4	40.00	1	33.33	4	40.00	25	41.67	
5	20	66.67	5	50.00	2	66.67	5	50.00	32	58.33	
6	19	63.33	3	30.00	1	33.33	4	40.00	27	41.67	
7	19	63.33	3	30.00	1	33.33	4	40.00	27	41.67	
8	20	66.67	4	40.00	1	33.33	5	50.00	30	47.50	
9	25	83.33	5	50.00	2	66.67	6	60.00	38	65.00	
10	15	50.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	23	38.33	
11	16	53.33	3	30.00	1	33.33	5	50.00	25	41.67	
12	20	66.67	4	40.00	1	33.33	4	40.00	29	45.00	
13	23	76.67	5	50.00	2	66.67	6	60.00	36	63.33	
14	20	66.67	4	40.00	1	33.33	5	50.00	30	47.50	
15	21	70.00	4	40.00	1	33.33	3	30.00	29	43.33	
16	18	60.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	26	40.83	
17	20	66.67	4	40.00	1	33.33	4	40.00	29	45.00	
18	19	63.33	3	30.00	1	33.33	4	40.00	27	41.67	
19	22	73.33	3	30.00	1	33.33	5	50.00	31	46.67	

คนที่	คิด คล่อง	ร้อยละ	คิดยืด หยุ่น	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิดละ เอียด	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อยละ
	แคล้ว						ล่อ				70
20	23	76.67	4	40.00	1	33.33	6	60.00	34	52.50	
21	19	63.33	3	30.00	1	33.33	5	50.00	28	44.17	
22	16	53.33	3	30.00	1	33.33	4	40.00	24	39.17	
23	24	80.00	4	40.00	2	66.67	4	40.00	34	56.67	
24	18	60.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	26	40.83	
25	17	56.67	3	30.00	1	33.33	4	40.00	25	40.00	
รวม	478	1593.33	91	910	30	1000	110	1100	709	1150.83	
\bar{X}	19.12	63.73	3.64	36.40	1.2	40.00	4.40	44.00	28.36	46.03	
S.D.	2.83		0.76		0.41		0.82		4.81		
ร้อยละ		63.73		36.40		40.00		44.00	46.03	46.03	

จากตารางที่ 23 สรุปผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการเรียนตามหลักสูตร
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 24
ตารางที่ 24 สรุปคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนตามหลักสูตรส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์ (Pretest) ระยะเวลาทดลองใช้หลักสูตร (Try out)

รายการ	ก่อนการทดลอง		ร้อยละ	ร้อยละของนักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	\bar{X}	S.D		
1. ความคิดคล่องแคล้ว	19.12	2.83	63.73	0
2. ความคิดยืดหยุ่น	3.64	0.76	36.40	0
3. ความคิดริเริ่ม	1.2	0.41	40.00	0
4. ความคิดละเอียดลออ	4.40	0.82	44.00	0
ความคิดสร้างสรรค์โดยรวม	28.36	4.81	46.03	0

จากตารางที่ 24 พบว่า ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นักเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดยืดหยุ่น ร้อยละ 36.40 ด้านความคิดริเริ่ม ร้อยละ 40.00 ด้านความคิดละเอียดลออ ร้อยละ 44.00 ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว อยู่ในระดับกลาง ร้อยละ 63.73 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 46.03 จะเห็นได้ว่าก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ต่ำ ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

2) การวิเคราะห์ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 เพื่อประเมินผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมิน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-2 ประเมินผลงานการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน ประเมินการนำเสนอผลงาน 15 คะแนน ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม 15 คะแนน รวมแผนละ 50 คะแนน และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประเมินชิ้นงานและทักษะปฏิบัติ 15 คะแนน ประเมินการนำเสนอผลงาน 15 คะแนน ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม 15 คะแนน รวมแผนละ 45 คะแนน ทั้งหมดจำนวน 14 แผนการสอน รวมคะแนนทั้งสิ้น 675 คะแนน ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 คะแนนการประเมินผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ปีที่ 6 ระยะการทดลองใช้หลักสูตร (Try out)

คน ที่	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง														ร้อยละ		
	1. ความปลอดภัยในการทำงาน (50)	2. เศรษฐกิจพอเพียง (50)	3. เทคโนโลยี (50)	4. สุขภาพ (50)	5. วิทยาศาสตร์ (50)	6. ศิลปะ (50)	7. ภาษาอังกฤษ (50)	8. คณิตศาสตร์ (50)	9. สังคมศึกษา (50)	10. วิทยาศาสตร์ (50)	11. วิทยาศาสตร์ (50)	12. วิทยาศาสตร์ (50)	13. วิทยาศาสตร์ (50)	14. วิทยาศาสตร์ (50)			
1	34	35	34	34	35	40	40	35	44	39	40	40	40	40	531	78.67	✓
2	35	34	35	35	35	41	40	34	41	36	38	39	37	36	518	76.74	✓
3	36	33	36	34	36	40	40	35	36	37	41	40	40	40	527	78.07	✓
4	24	34	35	36	35	40	40	35	36	37	41	40	39	36	512	75.85	✓
5	32	36	33	34	48	41	42	41	44	39	39	39	39	41	553	81.93	✓
6	31	37	34	33	35	41	42	41	44	40	39	39	39	37	538	79.70	✓
7	30	36	34	34	35	41	42	41	44	40	39	40	38	39	540	80.00	✓
8	32	37	33	34	36	41	42	41	46	39	39	41	40	40	549	81.33	✓
9	38	39	40	38	42	46	42	45	38	35	39	36	38	37	562	83.26	✓
10	45	41	46	48	46	46	44	45	45	39	39	39	38	40	611	90.52	✓
11	45	39	47	47	48	46	44	36	35	35	35	36	40	41	585	86.67	✓

ตารางที่ 25 (ต่อ)

คน	แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง														ร้อยละ	รวม	
	1. ความปลอดภัยในการเดินทาง(50)	2. เศรษฐกิจพอเพียง(50)	3. เทคโนโลยีสารสนเทศ(50)	4. ผู้แทนการค้า(50)	5. แผนการศึกษาศึกษา(50)	6. ฐานทางภูมิศาสตร์(50)	7. ภูมิประเทศ(50)	8. วัสดุใหม่(50)	9. วิชาพิเศษ(50)	10. ภูมิอากาศ(45)	11. ภูมิประเทศ(45)	12. การประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุ(45)	13. การประดิษฐ์สิ่งของจากของหมัก(45)	14. การเขียนเรื่องตามจินตนาการ(45)			
12	45	35	39	40	47	41	40	37	35	38	35	36	40	39	559	82.81	✓
13	45	39	47	47	48	47	44	35	35	35	35	36	41	40	588	87.11	✓
14	44	37	40	40	43	45	43	35	34	35	34	36	38	36	555	82.22	✓
15	36	36	41	41	43	45	43	31	37	34	34	40	40	36	552	81.78	✓
16	45	39	46	46	46	47	45	46	38	34	36	36	40	45	605	89.63	✓
17	44	36	39	38	48	42	41	46	36	34	34	36	39	34	564	83.56	✓
18	33	36	40	40	43	41	42	34	36	34	34	36	40	40	547	81.04	✓
19	35	37	40	41	43	46	42	46	41	40	40	40	38	40	588	87.11	✓
20	45	40	46	46	46	47	44	46	41	42	41	40	40	38	620	91.85	✓
21	45	40	41	40	48	45	45	36	36	40	41	42	39	38	597	88.44	✓
22	45	41	40	40	48	44	46	36	36	40	41	42	40	40	601	89.04	✓
23	45	39	46	47	46	44	46	45	39	42	41	41	40	42	626	92.74	✓

ตารางที่ 25 (ต่อ)

คน ที่	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง												ร้อยละ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 70			
	1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (50)	2. เศรษฐกิจพอเพียง (50)	3. เทคโนโลยีสารสนเทศ (50)	4. ผู้แทนผู้ใช้บริการ (50)	5. แผนการศึกษาศึกษา (50)	6. สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี (50)	7. ภาพลักษณ์องค์กร (50)	8. ความสำเร็จใหม่ (50)	9. ความสำเร็จ (50)	10. มาตรฐานวิชาชีพ (45)	11. งานประจักษ์ (45)	12. การประจักษ์ (45)			13. การประจักษ์ (45)	14. การประจักษ์ (45)	รวม
24	46	41	48	48	48	44	46	45	36	39	39	41	40	40	625	92.59	✓
25	45	40	41	41	47	44	46	35	36	40	41	36	39	40	596	88.30	✓
รวม	980	937	1001	1002	1075	1085	1071	982	969	943	955	967	982	975	13924	2062.81	
X	39.20	37.48	40.04	40.08	43.00	43.40	42.84	39.28	38.76	37.72	38.20	38.68	39.28	39.00	556.96	39.78	
S.D.	6.58	2.38	4.93	5.11	5.25	2.52	2.08	4.98	3.80	2.62	2.52	2.19	0.98	2.36	48.30		
ร้อยละ	78.40	74.96	80.08	80.16	86.00	86.8	85.68	78.56	77.52	83.82	84.89	85.96	87.29	86.67	1156.78	82.63	

จากตารางที่ 25 พบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการทำกิจกรรมทั้ง 14 ครั้ง ดังนี้ 1.) ความปลอดภัยในการทำงานบ้าน ได้คะแนนร้อยละ 78.40 2) เศรษฐกิจพอเพียง ได้คะแนนร้อยละ 74.96 3) เด็กไทยบริโภคอาหารไม่สมดุล ได้คะแนนร้อยละ 80.08 4) รู้ทันการใช้ยานพาหนะทางสุข ได้คะแนนร้อยละ 80.16 5) เกม ได้คะแนนร้อยละ 86.00 6) สร้างภาพจากเสียงเพลง ได้คะแนนร้อยละ 86.80 7) ภาพหัตถกรรม ได้คะแนนร้อยละ 85.68 8) สัตว์พันธุ์ใหม่ ได้คะแนนร้อยละ 78.56 9) ยานวิเศษ ได้คะแนนร้อยละ 77.52 10) มลพิษทางสิ่งแวดล้อม ได้คะแนนร้อยละ 83.82 11) งานประดิษฐ์แสนสวย ได้คะแนนร้อยละ 84.89 12) การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งที่กำหนดให้ ได้คะแนนร้อยละ 85.96 13) การประดิษฐ์สิ่งของจากถุนนม ได้คะแนนร้อยละ 87.29 14) การเขียนเรื่องตามจินตนาการ ได้คะแนนร้อยละ 86.67 รวมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.63 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน

3) ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังการเรียนรู้ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนรู้ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) ระยะเวลาที่ใช้หลักสูตร (Try out)

คนที่	คิด คลัง แคล้ว	ร้อยละ	คิดยืด หยุ่น	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิดละเอียด ลออ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อยละ 70
1	24	80.00	10	100	3	100	7	70.00	44	87.50	✓
2	24	80.00	7	70.00	2	66.67	8	80.00	41	74.17	✓
3	22	73.33	7	70.00	3	100	8	80.00	40	80.83	✓
4	23	76.67	8	80.00	2	66.67	7	70.00	40	73.33	✓
5	25	83.33	10	100	3	100	7	70.00	45	88.33	✓
6	22	73.33	8	80.00	2	66.67	8	80.00	40	75.00	✓
7	22	73.33	8	80.00	2	66.67	8	80.00	40	75.00	✓
8	23	76.67	8	80.00	2	66.67	8	80.00	41	75.83	✓
9	27	90.00	9	90.00	3	100	9	90.00	48	92.50	✓
10	23	76.67	8	80.00	2	66.67	9	90.00	42	78.33	✓

ตารางที่ 26 (ต่อ)

คนที่	คิด คลัง แก้ว	ร้อยละ	คิดยึด หุ่น	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิดละ เอียด ลอบ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อยละ 70
11	24	80.00	6	60.00	2	66.67	9	90.00	41	74.17	✓
12	24	80.00	7	70.00	2	66.67	8	80.00	41	74.17	✓
13	26	86.67	9	90.00	3	100	9	90.00	47	91.67	✓
14	24	80.00	8	80.00	2	66.67	9	90.00	43	79.17	✓
15	26	86.67	9	90.00	3	100	8	80.00	46	89.17	✓
16	24	80.00	7	70.00	2	66.67	8	80.00	41	74.17	✓
17	24	80.00	10	100	3	100	8	80.00	45	90.00	✓
18	24	80.00	8	80.00	3	100	7	70.00	42	82.50	✓
19	23	76.67	9	90.00	2	66.67	7	70.00	41	75.83	✓
20	25	83.33	9	90.00	2	66.67	8	80.00	44	80.00	✓
21	25	83.33	7	70.00	3	100	8	80.00	43	83.33	✓
22	24	80.00	7	70.00	2	66.67	8	80.00	41	74.17	✓
23	25	83.33	8	80.00	3	100	8	80.00	44	85.83	✓
24	24	80.00	8	80.00	2	66.67	8	80.00	42	76.67	✓
25	26	86.67	8	80.00	2	66.67	9	90.00	45	80.83	✓
รวม	603	2010	203	2030	60	2000	201	2010	1067	2012.50	
\bar{X}	24.12		8.12		2.4		8.04	80.40	42.68	80.50	
S.D.	1.30		1.05		0.50		0.68		3.53	0.00	
ร้อยละ		80.40		81.20		80.00		80.40	322	80.50	

จากตารางที่ 26 สรุปผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 สรุปคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) ระยะทดลองใช้หลักสูตร (Try out)

รายการ	ก่อนการทดลอง		ร้อยละ	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	\bar{X}	S.D		
1. ความคิดคล่องแคล่ว	24.12	1.30	80.40	100
2. ความคิดยืดหยุ่น	8.12	1.05	81.20	100
3. ความคิดริเริ่ม	2.40	0.50	80.00	100
4. ความคิดละเอียดลออ	8.04	0.68	80.40	100
ความคิดสร้างสรรค์โดยรวม	42.68	3.53	80.50	100

จากตารางที่ 27 พบว่า หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นักเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ได้คะแนนร้อยละ 80.40 ด้านความคิดยืดหยุ่น ได้คะแนนร้อยละ 81.20 ด้านความคิดริเริ่ม ได้คะแนนร้อยละ 80.00 และ ด้านความคิดละเอียดลออ ได้คะแนนร้อยละ 80.40 มีคะแนนโดยรวมเฉลี่ยร้อยละ 80.50 นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน

1.4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์

1) การหาประสิทธิผลของหลักสูตรก่อนเรียนและหลังการเรียนตามหลักสูตร (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ระยะการทดลองใช้ (Try out)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง D	ผลต่าง D^2
1	23	44	21	441
2	29	41	12	144
3	22	40	18	324
4	25	40	15	225
5	32	45	13	169

ตารางที่ 28 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง D	ผลต่าง D ²
6	27	40	13	169
7	27	40	13	169
8	30	41	11	121
9	38	48	10	100
10	23	42	19	361
11	25	41	16	256
12	29	41	12	144
13	36	47	11	121
14	30	43	13	169
15	29	46	17	289
16	26	41	15	225
17	29	45	16	256
18	27	42	15	225
19	31	41	10	100
20	34	44	10	100
21	28	43	15	225
22	24	41	17	289
23	34	44	10	100
24	26	42	16	256
25	25	45	20	400
รวม	709	1067	358	5378
\bar{X}	28.36	42.68		
S.D.	4.13	2.32		
ร้อยละ	46.03	80.50		

จากตารางที่ 28 พบว่า คะแนนจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียน มีค่า ร้อยละ 46.03 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 4.13 และคะแนนจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียน มีค่าร้อยละ 80.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 2.32

2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน และหลังเรียนโดยการวิเคราะห์ค่าที่ t-test (dependent Sample) ปรากฏผลดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ระยะทดลองใช้ (Try out)

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	P-value
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
1. ความคิดคล่องแคล่ว	19.12	2.83	24.12	1.30	10.35	0.00
2. ความคิดยืดหยุ่น	3.64	0.76	8.12	1.05	21.43	0.00
3. ความคิดริเริ่ม	1.20	0.41	2.40	0.50	50.00	0.00
4. ความคิดละเอียดลออ	4.40	0.82	8.04	0.68	20.06	0.00
ความคิดสร้างสรรค์ โดยรวม	28.36	4.13	42.68	2.32	22.12	0.00

* $P < 0.05$

จากตารางที่ 29 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวมหลังการใช้หลักสูตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตร สูงกว่าก่อนการเรียนตามหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นทั้งโดยภาพรวม และในทุกด้าน

การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์ ใช้วิธีการของ กูดแมน, เฟลคเทอร์ และชไนเดอร์ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 30-36 ; อ้างอิงมาจาก Goodman, Fletcher and Schnerider. 1980 : 30-24) ปรากฏผล ดังนี้

ดัชนีประสิทธิผล =
$$\frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}$$

$$= \frac{1067 - 709}{(25 \times 52) - 709}$$

$$= \frac{358}{616}$$

$$= 0.5811$$

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะเวลาทดลองใช้ (Try out) พบว่า หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5811 ซึ่งหมายความว่า หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดนี้ มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 58.11

1.4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการทดลองใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่ทดลองใช้หลักสูตร ปรากฏผลตามตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะเวลาทดลองใช้ (Try out)

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร			
ข้าพเจ้าพอใจที่จะเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้	4.56	0.51	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อประชาชาติ	4.48	0.87	มาก
ข้าพเจ้าพึงพอใจต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้เรื่องความคิดสร้างสรรค์	4.44	0.82	มาก

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ข้าพเจ้าพอใจในการเรียนรู้เรื่องความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบการเรียนการสอนนี้.....	4.32	0.75	มาก
	4.45	0.74	มาก
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร			
ข้าพเจ้ามีความพึงพอใจในความหลากหลายเนื้อหาของหลักสูตร	4.40	0.82	มาก
ข้าพเจ้ามีความพึงพอใจในเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัย	4.28	0.74	มาก
	4.34	0.78	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
ข้าพเจ้าพอใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้.....	3.96	0.73	มาก
ข้าพเจ้าพอใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน.....	4.52	0.65	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความชัดเจนน่าสนใจ	4.60	0.65	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความชัดเจนน่าสนใจ	4.60	0.65	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ได้คิดอย่างหลากหลาย	4.00	0.76	มาก
	4.27	0.70	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
ข้าพเจ้าพอใจในสื่อการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจเหมาะสมกับวัย	4.28	0.68	มาก
ข้าพเจ้าพอใจกับสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.36	0.64	มาก
	4.32	0.66	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
ข้าพเจ้าพอใจกับการวัดและประเมินผลที่มีความชัดเจน	4.36	0.76	มาก

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ข้าพเจ้าพึงพอใจต่อการวัดและประเมินผลที่มีความหลากหลาย	4.16	0.62	มาก
ข้าพเจ้าพึงพอใจในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	4.44	0.71	มาก
รวม	4.32	0.70	มาก
รวมทุกด้าน	4.34	0.71	มาก

จากตารางที่ 30 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีระดับความคิดเห็นโดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.96 - 4.60 ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดไปน้อยสุดได้ดังนี้ ด้านเจตคติต่อหลักสูตร ($\bar{X} = 4.45$) ด้านเนื้อหาหลักสูตร ($\bar{X} = 4.34$) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.34$) ด้านสื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.32$) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.27$) ตามลำดับ

ระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์การศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตร ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลของหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงหมากไฟ อำเภอโพธาราม จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 1 ห้องเรียน 25 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลาก ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ปรากฏผล ดังนี้

2.1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละ ของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ก่อนการเรียนตามหลักสูตร (Pretest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 31 คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Pretest) ระยะการใช้หลักสูตร

คนที่	คิด คล่อง แคล่ว	ร้อยละ	คิดยืด หยุ่น	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิดละเอียด ลออ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อยละ 70
1	18	60.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	26	40.83	✓
2	20	66.67	5	50.00	1	33.33	4	40.00	30	47.50	✓
3	15	50.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	23	38.33	✓
4	16	53.33	4	40.00	1	33.33	4	40.00	25	41.67	✓
5	25	83.33	5	50.00	2	66.67	5	50.00	37	62.50	✓
6	18	60.00	4	40.00	1	33.33	4	40.00	27	43.33	✓
7	20	66.67	5	50.00	1	33.33	4	40.00	30	47.50	✓
8	19	63.33	5	50.00	1	33.33	5	50.00	30	49.17	✓
9	26	86.67	5	50.00	2	66.67	5	50.00	38	63.33	✓
10	16	53.33	3	30.00	1	33.33	6	60.00	26	44.17	✓
11	16	53.33	3	30.00	1	33.33	6	60.00	26	44.17	✓
12	22	73.33	4	40.00	1	33.33	4	40.00	31	46.67	✓
13	25	83.33	5	50.00	3	100	4	40.00	37	68.33	✓
14	21	70.00	4	40.00	1	33.33	5	50.00	31	48.33	✓
15	21	70.00	4	40.00	1	33.33	4	40.00	30	45.83	✓
16	19	63.33	3	30.00	1	33.33	4	40.00	27	41.67	✓
17	20	66.67	4	40.00	1	33.33	4	40.00	29	45.00	✓
18	18	60.00	4	40.00	1	33.33	5	50.00	28	45.83	✓
19	21	70.00	4	40.00	1	33.33	6	60.00	32	50.83	✓
20	23	76.67	4	40.00	1	33.33	4	40.00	32	47.50	✓
21	19	63.33	3	30.00	1	33.33	5	50.00	28	44.17	✓
22	15	50.00	3	30.00	1	33.33	4	40.00	23	38.33	✓
23	23	76.67	4	40.00	2	66.67	4	40.00	33	55.83	✓
24	19	63.33	3	30.00	1	33.33	4	40.00	27	41.67	✓

ตารางที่ 31 (ต่อ)

คนที่	คิด	ร้อยละ	คิด	ร้อยละ	คิด	ร้อยละ	คิดละ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	ผ่าน
	คล่อง		ชัด		ริเริ่ม		เอียด			เฉลี่ย	เกณฑ์
	แคล้ว		หยุ่น				ล่อ				ร้อยละ
											70
25	18	60.00	3	30.00	2	66.67	4	40.00	27	49.17	✓
รวม	493	1643.33	97	970	31	1033.33	112	1120	733	1191.67	
\bar{X}	19.72	65.73	3.88	38.8	1.24	41.33	4.48	44.8	29.32	47.67	
S.D.	3.08	10.25	0.78	7.81	0.52	17.43	0.71	7.14	5.09	10.66	
ร้อยละ											
ละ		65.73		38.80		41.33		44.80		47.67	

จากตารางที่ 31 สรุปผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 สรุปคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Pretest) ระยะเวลาใช้หลักสูตร

รายการ	ก่อนการทดลอง		ร้อยละ	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	\bar{X}	S.D		
1. ความคิดคล่องแคล้ว	19.72	3.08	65.73	00
2. ความคิดชัดหยุ่น	3.88	0.78	38.80	00
3. ความคิดริเริ่ม	1.24	0.52	41.33	00
4. ความคิดละเอียดล่อ	4.48	0.71	7.14	00
ความคิดสร้างสรรค์โดยรวม	29.32	5.09	47.67	00

จากตารางที่ 32 พบว่า ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านความคิดชัดหยุ่น ร้อยละ 38.80 ด้านความคิดริเริ่ม ร้อยละ 41.33 ด้านความคิดละเอียดล่อ

ร้อยละ 44.80 ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่ว อยู่ในระดับกลาง ร้อยละ 65.73 รวมเฉลี่ยร้อยละ 47.67 นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

2) การวิเคราะห์ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 เพื่อประเมินผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมิน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-2 ประเมินผลงานการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน ประเมินการนำเสนอผลงาน 15 คะแนน ประเมินพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมกลุ่ม 15 คะแนน รวมแผนละ 50 คะแนน และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประเมินชิ้นงานและทักษะปฏิบัติ 15 คะแนน ประเมินการนำเสนอผลงาน 15 คะแนน ประเมินพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมกลุ่ม 15 คะแนน รวมแผนละ 45 คะแนน ทั้งหมดจำนวน 14 แผนการสอน รวมคะแนนทั้งสิ้น 675 คะแนน ดังตารางที่ 33



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 33 คะแนนประเมินผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ปีที่ 6 ระยะเวลาที่ใช้หลักสูตร

คนที่	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง													ร้อยละ	จำนวน	จำนวนข้อที่ร้อยละ 70		
	1. ความปลอดภัยในการดำเนินงาน (50)	2. เศรษฐกิจพอเพียง (50)	3. เทคโนโลยีโลกอาหารไม่สมดุล (50)	4. ผู้ที่นำผู้ใช้ขา (50)	5. เกมการศึกรบ (50)	6. สร้างภาพจากเสียงเพลง (50)	7. ภาพที่สร้างขึ้น (50)	8. สัตว์พันธุ์ใหม่ (50)	9. ยานวิเศษ (50)	10. มนุษย์ต่างดาว (45)	11. งานประดิษฐ์ (45)	12. การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งเหลือใช้ (45)	13. การประดิษฐ์สิ่งของจากของนม (45)				14. การเขียนเรื่องตามจินตนาการ (45)	
1	36	34	35	35	36	41	40	34	45	40	42	41	41	41	42	542	80.30	✓
2	36	34	35	35	36	40	40	35	40	36	38	39	37	37	518	76.74	✓	
3	36	34	35	35	36	41	40	34	36	37	41	41	41	40	527	78.07	✓	
4	36	34	35	35	36	41	40	34	45	40	41	40	40	38	523	77.48	✓	
5	32	37	34	34	48	42	41	42	45	40	40	40	39	41	555	82.22	✓	
6	32	37	34	34	36	42	41	40	45	41	40	40	39	37	538	79.70	✓	
7	32	37	34	34	36	42	41	42	45	41	40	40	37	40	541	80.15	✓	
8	32	37	34	34	36	42	41	41	48	40	40	41	41	40	547	81.04	✓	
9	38	40	40	39	42	45	41	45	38	35	40	36	39	37	555	82.22	✓	
10	48	40	48	48	48	45	45	45	45	40	40	39	38	41	610	90.37	✓	
11	45	40	47	47	48	47	45	36	34	35	35	36	41	41	577	85.48	✓	

ตารางที่ 33 (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง

ร้อยละ

คน	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง														ร้อยละ		
	1. ความปลอดภัยในการเดินทาง (50)	2. เศรษฐกิจพอเพียง (50)	3. เทคโนโลยีสารสนเทศ (50)	4. ผู้แทนการค้า (50)	5. เศรษฐกิจพอเพียง (50)	6. ผู้แทนการค้า (50)	7. ความรู้พื้นฐาน (50)	8. ผู้แทนการค้า (50)	9. ความรู้พื้นฐาน (50)	10. ความรู้พื้นฐาน (45)	11. ความรู้พื้นฐาน (45)	12. การประเมินผล (45)	13. การประเมินผล (45)	14. การประเมินผล (45)		รวม	
12	46	36	39	39	48	42	41	37	34	38	35	36	40	40	551	81.63	✓
13	45	40	47	47	48	47	45	36	35	35	36	36	41	40	578	85.63	✓
14	36	37	41	41	43	46	43	36	34	35	35	36	40	36	539	79.85	✓
15	36	37	41	41	43	46	43	32	37	34	34	40	40	36	540	80.00	✓
16	45	40	47	47	48	47	45	35	38	34	36	36	41	45	584	86.52	✓
17	46	36	39	39	48	42	41	32	37	34	34	36	40	34	538	79.70	✓
18	36	37	41	41	43	40	43	34	37	34	34	36	40	41	537	79.56	✓
19	36	37	41	41	43	46	43	48	42	41	40	41	38	40	577	85.48	✓
20	45	40	47	47	48	47	45	48	40	42	39	41	40	38	607	89.93	✓
21	45	41	40	40	48	45	46	36	37	41	41	43	39	39	581	86.07	✓
22	45	41	40	40	48	45	46	36	37	41	41	43	40	40	583	86.37	✓
23	48	40	48	48	48	45	45	45	40	42	40	41	41	43	614	90.96	✓

คน ที่	แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง													ร้อยละ			
	1. ความปลอดภัยใน การทำงาน(50)	2. เศรษฐกิจพอเพียง (50)	3. เทคโนโลยี อาหารปลอดภัย(50)	4. ผู้แทนการค้า ในประชาคมอาเซียน(50)	5. เกมการศึกษา(50)	6. สู่สังคมจาก สิ่งแวดล้อม(50)	7. ภาพยนตร์ สื่อสร้างสรรค์(50)	8. ผู้ว่า ผู้รับใช้ (50)	9. อนาคต (50)	10. หน้าที่ ของพลเมือง(45)	11. งาน ประดิษฐ์ แบบสวย(45)	12. การ ประดิษฐ์ สิ่งของจาก สิ่งเหลือใช้(45)	13. การ ประดิษฐ์ สิ่งของจาก ของเหลือใช้(45)		14. การ ชื่นชม เรื่อง ความดี (45)	รวม	ร้อยละ
24	48	40	48	48	45	45	45	46	36	39	39	41	42	43	608	90.07	✓
25	45	41	40	40	45	46	36	37	37	41	41	38	40	40	578	85.63	✓
รวม	1005	947	1010	1009	1090	1072	965	978	978	953	962	977	995	989	14048		
\bar{X}	40.20	37.88	40.40	40.36	43.60	42.88	38.60	39.12	39.12	38.12	38.48	39.08	39.80	39.56	561.9	40.14	
S.D.	5.867	2.40	5.14	5.15	5.24	2.39	5.11	4.17	4.17	2.95	2.68	2.397	1.29	2.5	49.51	3.54	
ร้อยละ	80.40	75.76	80.80	80.72	87.20	85.76	77.20	78.24	78.24	84.71	85.51	86.84	88.44	87.91	1167	83.37	

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากตารางที่ 33 พบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 14 ครั้ง ดังนี้ 1) ความปลอดภัยในการทำงานบ้าน ได้คะแนนร้อยละ 80.40 2) เศรษฐกิจพอเพียง ได้คะแนนร้อยละ 75.76 3) เด็กไทยบริโภคอาหารไม่สมดุล ได้คะแนนร้อยละ 80.80 4) รู้ทันการใช้ยานพาหนะความสุข ได้คะแนนร้อยละ 80.72 5) เกม ได้คะแนนร้อยละ 87.20 6) สร้างภาพจากเสียงเพลง ได้คะแนนร้อยละ 87.68 7) ภาพมหัศจรรย์ ได้คะแนนร้อยละ 77.20 8) สัตว์พันธุ์ใหม่ ได้คะแนนร้อยละ 77.20 9) ขานวิเศษ ได้คะแนนร้อยละ 78.24 10) มลพิษทางสิ่งแวดล้อม ได้คะแนนร้อยละ 84.71 11) งานประดิษฐ์แสนสวย ได้คะแนนร้อยละ 85.51 12) การประดิษฐ์สิ่งของจากสิ่งที่กำหนดให้ ได้คะแนนร้อยละ 86.84 13) การประดิษฐ์สิ่งของจากถุงนม ได้คะแนนร้อยละ 88.44 14) การเขียนเรื่องตามจินตนาการ ได้คะแนนร้อยละ 87.91 รวมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.37 ภาพรวมชิ้นงาน ผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน

3) การวิเคราะห์ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังการเรียนตามหลักสูตร (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 คะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะเวลาใช้หลักสูตร

คนที่	คิด คล่อง แคล่ว	ร้อยละ	คิด ยืด หยุ่น	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิด ละเอียด ลออ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อย ละ 70
1	26	86.67	10	100.00	3	100.00	8	80.00	47	91.67	✓
2	25	83.33	8	80.00	2	66.67	7	70.00	42	75.00	✓
3	22	73.33	8	80.00	2	66.67	8	80.00	40	75.00	✓
4	24	80.00	7	70.00	2	66.67	8	80.00	41	74.17	✓
5	27	90.00	10	100.00	3	100.00	7	70.00	47	90.00	✓
6	22	73.33	8	80.00	2	66.67	8	80.00	40	75.00	✓
7	24	80.00	9	90.00	2	66.67	9	90.00	44	81.67	✓
8	24	80.00	9	90.00	2	66.67	8	80.00	43	79.17	✓
9	29	96.67	10	100.00	3	100.00	9	90.00	51	96.67	✓

ตารางที่ 34 (ต่อ)

คนที่	คิด คต้อง แคล้ว	ร้อยละ	คิด ยึก หยุ่น	ร้อยละ	คิด ริเริ่ม	ร้อยละ	คิดละ เอียด ลอบ	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ เฉลี่ย	ผ่าน เกณฑ์ ร้อยละ 70
10	23	76.67	8	80.00	2	66.67	10	100.00	43	80.83	✓
11	24	80.00	6	60.00	2	66.67	9	90.00	41	74.17	✓
12	26	86.67	7	70.00	3	100.00	8	80.00	44	84.17	✓
13	27	90.00	10	100.00	3	100.00	8	80.00	48	92.50	✓
14	24	80.00	8	80.00	2	66.67	10	100.00	44	81.67	✓
15	27	90.00	9	90.00	3	100.00	8	80.00	47	90.00	✓
16	24	80.00	7	70.00	3	100.00	8	80.00	42	82.50	✓
17	24	80.00	9	90.00	2	66.67	8	80.00	43	79.17	✓
18	24	80.00	8	80.00	2	66.67	7	70.00	41	74.17	✓
19	25	83.33	8	80.00	3	100.00	8	80.00	44	85.83	✓
20	25	83.33	9	90.00	2	66.67	8	80.00	44	80.00	✓
21	26	86.67	7	70.00	3	100.00	9	90.00	45	86.67	✓
22	24	80.00	8	80.00	2	66.67	8	80.00	42	76.67	✓
23	26	86.67	8	80.00	2	66.67	8	80.00	44	78.33	✓
24	26	86.67	8	80.00	2	66.67	8	80.00	44	78.33	✓
25	27	90.00	9	90.00	3	100.00	10	100.00	49	95.00	✓
รวม	625	2083.33	208	2080.00	60	2000.00	207	2070.00	1100	2058.33	
\bar{X}	25	83.33	8.32	83.20	2.4	80.00	8.28	82.80	44	82.33	
S.D.	1.68	5.61	1.07	10.69	0.50	16.67	0.84	8.43	4.10	10.35	
ร้อยละ		83.33		83.20		80.00		82.80		82.33	

จากตารางที่ 34 สรุปผลคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 สรุป คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) ระยะเวลาใช้หลักสูตร

รายการ	หลังการทดลอง		ร้อยละ	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	\bar{X}	S.D		
1. ความคิดคล่องแคล่ว	25	1.68	83.33	100
2. ความคิดยืดหยุ่น	8.32	1.07	83.20	100
3. ความคิดริเริ่ม	2.4	0.50	80.00	100
4. ความคิดละเอียดลออ	8.28	0.84	82.80	100
ความคิดสร้างสรรค์โดยรวม	44	4.10	82.33	100

จากตารางที่ 35 พบว่า หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ได้คะแนนร้อยละ 83.33 ด้านความคิดยืดหยุ่น ได้คะแนนร้อยละ 83.20 ด้านความคิดริเริ่ม ได้คะแนนร้อยละ 80.00 และ ด้านความคิดละเอียดลออ ได้คะแนนร้อยละ 82.80 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.33 นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์

1) การวิเคราะห์ประสิทธิผลของหลักสูตรก่อนและหลังการใช้หลักสูตร (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 36 คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะเวลาใช้หลักสูตร

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง D	ผลต่าง D ²
1	26	47	21	441
2	30	42	12	144
3	23	40	17	289

ตารางที่ 36 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง D	ผลต่าง D ²
4	25	41	16	256
5	37	47	10	100
6	27	40	13	169
7	30	44	14	196
8	30	43	13	169
9	38	51	13	169
10	26	43	17	289
11	26	41	15	225
12	31	44	13	169
13	37	48	11	121
14	31	44	13	169
15	30	47	17	289
16	27	42	15	225
17	29	43	14	196
18	28	41	13	169
19	32	44	12	144
20	32	44	12	144
21	28	45	17	289
22	23	42	19	361
23	33	44	11	121
24	27	44	17	289
25	27	49	22	484
รวม	733	1100	367	5617
\bar{X}	29.32	44		
S.D.	4.01	2.83		
ร้อยละ	47.67	82.33		

จากตารางที่ 36 พบว่า คะแนนจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์ระยะการใช้หลักสูตร
ก่อนเรียน มีค่าร้อยละ 47.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 4.01 และคะแนนจากการ
ประเมินความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียน มีค่าร้อยละ 82.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ
2.83

2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนตาม
หลักสูตรและหลังเรียนตามหลักสูตร โดยการวิเคราะห์ค่าที (t-test dependent Sample) ปรากฏผลดัง
ตารางที่ 37

ตารางที่ 37 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน
ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะ
การใช้หลักสูตร

รายการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	P-value
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
1. ความคิดคล่องแคล่ว	19.72	3.08	25.00	1.68	11.85	0.00
2. ความคิดยืดหยุ่น	3.88	0.78	8.32	1.07	27.18	0.00
3. ความคิดริเริ่ม	1.24	0.52	2.40	0.50	10.47	0.00
4. ความคิดละเอียดลออ	4.48	0.71	8.28	0.84	20.94	0.00
ความคิดสร้างสรรค์ โดยรวม	29.32	4.01	44.00	2.83	23.74	0.00

* $P < 0.05$

จากตารางที่ 37 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวมหลังการเรียนตามหลักสูตร
ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยของนักเรียนหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร เมื่อ
พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่า
ก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่
เรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นทั้งโดยภาพรวมและในทุกด้าน
ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

ผลวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของหลักสูตร ใช้วิธีการของ กูดแมน , เฟลคเทอร์ และชไนเดอร์ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 30-36 ; อ้างอิงมาจาก Goodman, Flether and Schnerider. 1980 : 30-24) ปรากฏผล ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}} \\ &= \frac{1100 - 733}{(25 \times 52) - 733} \\ &= \frac{367}{567} \\ &= 0.6472 \end{aligned}$$

ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6472 ซึ่งหมายความว่า หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดนี้ มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 64.72

2.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับ โรงเรียนเป่าหมาย ปรากฏผลตามตารางที่ 38

ตารางที่ 38 คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะเวลาใช้หลักสูตร

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร			
ข้าพเจ้าพอใจที่จะเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้	4.65	0.48	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความ จำเป็นต่อประเทศชาติ	4.70	0.69	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพึงพอใจต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และมีความ มุ่งมั่นในการเรียนรู้เรื่องความคิดสร้างสรรค์	4.66	0.70	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจในการเรียนรู้เรื่องความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบ การเรียนการสอนนี้	4.00	0.68	มาก
	4.62	0.64	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร			
ข้าพเจ้ามีความพึงพอใจในความหลากหลายเนื้อหาของหลักสูตร	4.60	0.71	มากที่สุด
ข้าพเจ้ามีความพึงพอใจในเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัย.....	4.40	0.68	มาก
	4.50	0.69	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
ข้าพเจ้าพอใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้	4.22	0.72	มาก
ข้าพเจ้าพอใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.65	0.58	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความชัดเจนน่าสนใจ..	4.74	0.49	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ได้คิดอย่าง หลากหลาย	4.22	0.72	มาก
	4.46	0.63	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
ข้าพเจ้าพอใจในสื่อการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจเหมาะสมกับวัย	4.47	0.64	มาก
ข้าพเจ้าพอใจกับสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับ เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
	4.46	0.62	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
ข้าพเจ้าพอใจกับการวัดและประเมินผลที่มีความชัดเจน.....	4.53	0.68	มากที่สุด
ข้าพเจ้าพึงพอใจต่อการวัดและประเมินผลที่มีความหลากหลาย.....	4.30	0.62	มาก
ข้าพเจ้าพึงพอใจในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	4.59	0.63	มากที่สุด
รวม	4.47	0.64	มาก
รวมทุกด้าน	4.50	0.86	มาก

จากตารางที่ 38 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีระดับความคิดเห็น โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.22 - 4.74 ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดไปน้อยสุดได้ดังนี้ ด้านเจตคติต่อหลักสูตร ($\bar{X} = 4.62$) ด้านเนื้อหาหลักสูตร ($\bar{X} = 4.50$) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.47$) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.46$) ด้านสื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.46$) ตามลำดับ

ระยะที่ 3 ผลการวิเคราะห์เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการขยายผลการใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้สอนในรายวิชาเพิ่มเติม โรงเรียน ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ปีการศึกษา 2555 โดยวิธีการที่ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 มี 8 อำเภอ คัดเลือกอำเภอละ 1 โรงเรียนที่มีความสนใจพิเศษในการทดลองใช้หลักสูตร และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับสลาก จำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนหนองบัวประชาสรรค์ อำเภอโพธิ์ทราย โรงเรียนดอนกลอยวิทยาคาร อำเภอหนองฮี โรงเรียนบ้านเปลือย (คุรุสรรค์วิทยา) อำเภอสุวรรณภูมิ โรงเรียนบ้านหัวนา อำเภอพนมไพร และโรงเรียนบ้านโพ้น อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ก่อนดำเนินการใช้หลักสูตร ผู้วิจัยได้อธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนความคิดสร้างสรรค์ตามหลักสูตรที่สร้างขึ้นให้กับครูผู้สอนที่จะเป็นผู้ดำเนินการในการวิจัยนี้ และชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้ครูผู้สอนมีความเข้าใจและเกิดความมั่นใจในการใช้หลักสูตร ปรากฏผล ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

1) ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Pretest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ เพื่อยืนยันประสิทธิผลของการขยายผลการใช้หลักสูตร ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Pretest) กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน

คนที่	คะแนนร้อยละการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนขยายผล										รวม	เฉลี่ย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	ร.ร.หนองบัวประชาสรรค์		ร.ร.คอนกलयวิทยา		ร.ร.บ้านเปลือย(คุรุสรวรค์วิทยา)		ร.ร.บ้านหัวนา		ร.ร.บ้านโพนทัน				
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ			
1	25	47.17	30	56.60	31	58.49	29	54.72	30	56.60	145	54.72	
2	31	58.49	32	60.38	29	54.72	28	52.83	30	56.60	150	56.60	
3	23	43.40	29	54.72	28	52.83	30	56.60	36	67.92	146	55.09	
4	25	47.17	25	47.17	30	56.60	35	66.04	34	64.15	149	56.23	
5	36	67.92	31	58.49	35	66.04	36	67.92	29	54.72	167	63.02	
6	27	50.94	30	56.60	34	64.15	30	56.60	29	54.72	150	56.60	
7	30	56.60	29	54.72	29	54.72	32	60.38	26	49.06	146	55.09	
8	30	56.60	31	58.49	27	50.94	33	62.26	31	58.49	152	57.36	
9	37	69.81	36	67.92	32	60.38	34	64.15	32	60.38	171	64.53	
10	27	50.94	29	54.72	35	66.04	29	54.72	30	56.60	150	56.60	
11	25	47.17	26	49.06	33	62.26	30	56.60	28	52.83	142	53.58	
12	32	60.38	38	71.70	29	54.72	29	54.72	26	49.06	154	58.11	
13	36	67.92	29	54.72	31	58.49	26	49.06	26	49.06	148	55.85	
14	32	60.38	31	58.49	28	52.83	25	47.17	29	54.72	145	54.72	
15	31	58.49	32	60.38	29	54.72	28	52.83	32	60.38	152	57.36	
16	29	54.72	30	56.60	29	54.72	30	56.60	30	56.60	148	55.85	
17	28	52.83	29	54.72	30	56.60	29	54.72	34	64.15	150	56.60	

ตารางที่ 39 (ต่อ)

คนที่	คะแนนร้อยละการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนขยายผล										รวม	เฉลี่ย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	ร.ร.หนองบัวประชาสรรค์		ร.ร.คอนกलयวิทยาคาร		ร.ร.บ้านเป็ลือย (คุรุสรวรค์วิทยา)		ร.ร.บ้านหัวนา		ร.ร.บ้านโพนทัน				
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ			
18	27	50.94	28	52.83	31	58.49	29	54.72	36	67.92	151	56.98	
19	33	62.26	32	60.38	28	52.83	31	58.49	32	60.38	156	58.87	
20	31	58.49	28	52.83	27	50.94	33	62.26	29	54.72	148	55.85	
21	29	54.72	29	54.72	30	56.60	36	67.92	29	54.72	153	57.74	
22	30	56.60	28	52.83	31	58.49	29	54.72	25	47.17	143	53.96	
23	30	56.60	32	60.38	31	58.49	26	49.06	28	52.83	147	55.47	
24	26	49.06			30	56.60	25	47.17	31	58.49	112	42.26	
25	28	52.83			29	54.72	29	54.72			86	32.45	
26	28	52.83			30	56.60					58	21.89	
27	31	58.49									31	11.70	
รวม	797	1503.77	694	1309.43	786	1483.02	751	1416.98	722	1362.26	3750	1415.09	
\bar{X}	29.52	55.70	30.17	52.38	30.23	57.04	30.04	56.68	30.08	56.76	146.44	55.26	
S.D.	3.49	6.59	2.84	16.58	2.18	4.11	3.12	5.88	2.98	5.62	16.12		
ร้อยละ	55.70	55.70	56.93	56.93	57.04	57.04	56.68	56.68	56.76	56.76	56.60	56.60	

จากตารางที่ 39 สามารถสรุปผลคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Pretest) กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน ดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 สรุปผลคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Pretest) กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน

โรงเรียนขยายผล	ก่อนการทดลอง			ร้อยละ	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	N	\bar{X}	S.D		
1. หนองบัวประชาสรรค์	27	29.52	3.49	55.70	
2. คอนกLOYวิทยา	23	30.17	2.84	56.93	
3. บ้านเปลือย (คุรุสรรค์วิทยา)	26	30.23	2.18	57.04	
4. บ้านห้วยนา	25	30.04	3.12	56.68	
5. บ้านโพนหัน	24	30.08	2.98	56.78	
รวม	125	30.01	2.92	56.60	

จากตารางที่ 40 พบว่า ก่อนการใช้หลักสูตร นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ โรงเรียนหนองบัวประชาสรรค์ ร้อยละ 55.70 โรงเรียนคอนกLOYวิทยา ร้อยละ 56.93 โรงเรียนบ้านเปลือยคุรุสรรค์วิทยา ร้อยละ 57.04 โรงเรียนบ้านห้วยนา ร้อยละ 56.68 โรงเรียนบ้านโพนหัน ร้อยละ 56.76 รวมเฉลี่ยร้อยละ 56.60 นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

2) การวิเคราะห์ค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 เพื่อประเมินผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประเมิน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-2 ประเมินผลงานการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน ประเมินการนำเสนอผลงาน 15 คะแนน ประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม 15 คะแนน รวมแผนละ 50 คะแนน และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประเมินชิ้นงานและทักษะปฏิบัติ 15 คะแนน ประเมินการนำเสนอผลงาน 15 คะแนน ประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม 15 คะแนน รวมแผนละ 45 คะแนน ทั้งหมดจำนวน 14 แผนการสอน รวมคะแนนทั้งสิ้น 675 คะแนน ดังตารางที่ 41

ตารางที่ 41 คะแนนประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์ กับ โรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน

ที่	คะแนนร้อยละการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนขยายผล										รวม	เฉลี่ย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	ร.ร. หนองบัวประชาสรรค์		ร.ร. คอนกलयวิทยาคาร		ร.ร. บ้านเป็ลือย (คุรุสตร์คัวิทยา)		ร.ร. บ้านหัวนา		ร.ร. บ้านโพนทัน				
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ			
1	540	80.00	559	82.81	576	85.33	581	86.07	566	83.85	2822	83.61	✓
2	546	80.89	554	82.07	569	84.30	567	84.00	598	88.59	2834	83.97	✓
3	530	78.52	555	82.22	570	84.44	582	86.22	564	83.56	2801	82.99	✓
4	558	82.67	550	81.48	547	81.04	564	83.56	576	85.33	2795	82.81	✓
5	550	81.48	539	79.85	554	82.07	564	83.56	569	84.30	2776	82.25	✓
6	536	79.41	561	83.11	562	83.26	579	85.78	568	84.15	2806	83.14	✓
7	576	85.33	570	84.44	560	82.96	528	78.22	546	80.89	2780	82.37	✓
8	540	80.00	565	83.70	564	83.56	564	83.56	539	79.85	2772	82.13	✓
9	551	81.63	556	82.37	546	80.89	548	81.19	540	80.00	2741	81.21	✓
10	560	82.96	553	81.93	556	82.37	579	85.78	538	79.70	2786	82.55	✓
11	576	85.33	570	84.44	565	83.70	546	80.89	575	85.19	2832	83.91	✓
12	555	82.22	545	80.74	558	82.67	563	83.41	560	82.96	2781	82.40	✓
13	560	82.96	565	83.70	551	81.63	567	84.00	563	83.41	2806	83.14	✓
14	559	82.81	541	80.15	578	85.63	549	81.33	551	81.63	2778	82.31	✓
15	559	82.81	578	85.63	548	81.19	564	83.56	548	81.19	2797	82.87	✓
16	578	85.63	560	82.96	557	82.52	568	84.15	574	85.04	2837	84.06	✓
17	568	84.15	562	83.26	563	83.41	569	84.30	566	83.85	2828	83.79	✓
18	564	83.56	576	85.33	584	86.52	560	82.96	578	85.63	2862	84.80	✓
19	565	83.70	559	82.81	565	83.70	564	83.56	569	84.30	2822	83.61	✓
20	576	85.33	578	85.63	554	82.07	545	80.74	568	84.15	2821	83.59	✓
21	574	85.04	567	84.00	530	78.52	549	81.33	549	81.33	2769	82.04	✓

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ที่	คะแนนร้อยละการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนขยายผล										รวม	เฉลี่ย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	ร.ร. หนองบัวประชาสรรค์		ร.ร. ดอนกลอยวิทยาการ		ร.ร. บ้านเปลือย(คุรุสรวรค์วิทยา)		ร.ร. บ้านหัวนา		ร.ร. บ้านโพนทัน				
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ			
22	580	85.93	564	83.56	563	83.41	562	83.26	560	82.96	2829	83.82	✓
23	575	85.19	562	83.26	562	83.26	584	86.52	580	85.93	2863	84.83	✓
24	586	86.81			566	83.85	569	84.30	559	82.81	2280	84.44	✓
25	564	83.56			557	82.52	563	83.41			1684	83.16	✓
26	575	85.19			551	81.63					1126	83.41	✓
27	548	81.19									548	81.19	✓
รวม	15149	2244.30	12889	1909.48	14556	2156.44	14078	2085.63	13504	2000.59	68502	2079.84	
\bar{X}	561.07	83.12	560.39	83.02	559.85	82.94	563.12	83.43	562.67	83.36	2740.08	83.19	
S.D.	14.85	2.20	10.62	1.57	11.22	1.66	13.29	1.97	14.64	2.17	12.92	0.91	
ร้อยละ	83.12	83.12	83.02	83.02	82.94	82.94	83.43	83.43	83.36	83.36	83.17	83.17	

จากตารางที่ 41 สรุปคะแนนการประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างการเรียนรู้ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน ดังตารางที่ 42

ตารางที่ 42 สรุปคะแนนการประเมินชิ้นงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างการเรียนตาม
หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน

โรงเรียนขยายผล	ก่อนการทดลอง			ร้อยละ	ร้อยละของ นักเรียนที่ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 70
	N	\bar{X}	S.D		
1. หอนงบัวประชาสรรค์	27	561.01	14.85	83.12	100
2. คอนกลอยวิทยา	23	560.39	10.62	83.02	100
3. บ้านเปลือย (คุรุสรรค์วิทยา)	26	559.85	11.22	82.94	100
4. บ้านห้วยนา	25	563.12	13.29	83.43	100
5. บ้านโพนทัน	24	562.67	14.64	83.36	100
รวม	125	2740.08	12.92	83.17	100

จากตาราง 42 พบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนจากการประเมินผลงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างเรียนโดยภาพรวมมีคะแนน ดังนี้ 1) โรงเรียนหอนงบัวประชาสรรค์ ได้คะแนนร้อยละ 83.12 2) โรงเรียนคอนกลอยวิทยา ได้คะแนนร้อยละ 83.02 3) โรงเรียนบ้านเปลือย(คุรุสรรค์วิทยา) ได้คะแนนร้อยละ 82.94 4) โรงเรียนบ้านห้วยนา ได้คะแนนร้อยละ 83.43 5) โรงเรียนบ้านโพนทัน ได้คะแนนร้อยละ 83.36 รวมได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.17 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน

3) ผลการวิเคราะห์ค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน ดังตารางที่ 43

ตารางที่ 43 คะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน

คนที่	คะแนนร้อยละการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนขยายผล										รวม	เฉลี่ย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	ร.ร. หนองบัวประชาสรรค์		ร.ร. คอนกलयวิทยาการ		ร.ร. บ้านเป็ลือย (คุรุสตร์ควัทยา)		ร.ร. บ้านหัวนา		ร.ร. บ้านโพหนทัน				
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ			
1	46	86.79	45	84.91	42	79.25	46	86.79	42	79.25	221	83.40	✓
2	42	79.25	47	88.68	40	75.47	41	77.36	45	84.91	215	81.13	✓
3	43	81.13	42	79.25	45	84.91	43	81.13	45	84.91	218	82.26	✓
4	40	75.47	41	77.36	42	79.25	46	86.79	42	79.25	211	79.62	✓
5	45	84.91	46	86.79	45	84.91	46	86.79	47	88.68	229	86.42	✓
6	41	77.36	41	77.36	42	79.25	45	84.91	45	84.91	214	80.75	✓
7	42	79.25	43	81.13	43	81.13	44	83.02	45	84.91	217	81.89	✓
8	45	84.91	46	86.79	42	79.25	43	81.13	43	81.13	219	82.64	✓
9	47	88.68	40	75.47	47	88.68	45	84.91	42	79.25	221	83.40	✓
10	44	83.02	45	84.91	45	84.91	45	84.91	44	83.02	223	84.15	✓
11	42	79.25	46	86.79	43	81.13	43	81.13	45	84.91	219	82.64	✓
12	41	77.36	42	79.25	48	90.57	42	79.25	41	77.36	214	80.75	✓
13	47	88.68	41	77.36	48	90.57	40	75.47	43	81.13	219	82.64	✓
14	42	79.25	40	75.47	45	84.91	45	84.91	48	90.57	220	83.02	✓
15	46	86.79	45	84.91	42	79.25	46	86.79	45	84.91	224	84.53	✓
16	43	81.13	42	79.25	40	75.47	43	81.13	47	88.68	215	81.13	✓
17	40	75.47	41	77.36	47	88.68	43	81.13	45	84.91	216	81.51	✓
18	42	79.25	43	81.13	43	81.13	45	84.91	42	79.25	215	81.13	✓
19	45	84.91	44	83.02	46	86.79	45	84.91	44	83.02	224	84.53	✓
20	40	75.47	41	77.36	45	84.91	46	86.79	43	81.13	215	81.13	✓

ตารางที่ 43 (ต่อ)

คนที่	คะแนนร้อยละการประเมินความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนขยายผล										รวม	เฉลี่ย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	ร.ร.หนองบัวประชาสรรค์		ร.ร.คอนกलयวิทยาการ		ร.ร.บ้านเปลือย(คุรุสรวรค์วิทยา)		ร.ร.บ้านหัวนา		ร.ร.บ้านโพนทัน				
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ			
21	46	86.79	45	84.91	45	84.91	44	83.02	45	84.91	225	84.91	✓
22	41	77.36	42	79.25	41	77.36	45	84.91	43	81.13	212	80.00	✓
23	42	79.25	46	86.79	40	75.47	40	75.47	45	84.91	213	80.38	✓
24	45	84.91			46	86.79	43	81.13	42	79.25	176	83.02	✓
25	46	86.79			47	88.68	41	77.36		0.00	134	84.28	✓
26	45	84.91			40	75.47					85	80.19	✓
27	43	81.13									43	81.13	✓
รวม	1171	2209	994	1875	1139	2149	1095	2066	1058	1996	5329	2222	
\bar{X}	43.37	81.83	43.22	75.02	43.81	82.66	43.80	82.64	44.08	79.85	213.16	82.45	
S.D.	2.24	4.22	2.24	22.94	2.59	4.89	1.89	3.57	1.82	16.97	2.15	1.72	
ร้อยละ	81.83	81.83	81.54	81.54	82.66	82.66	82.64	82.64	83.18	83.18	82.37	82.37	

จากตารางที่ 43 สรุปคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตร ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน ดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 สรุปคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Posttest) กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร จำนวน 5 โรงเรียน

โรงเรียนขยายผล	หลังการทดลอง			ร้อยละ	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
	N	\bar{X}	S.D		
1. หนองบัวประชาสรรค์	27	43.37	2.24	81.83	100
2. คอนกलयวิทยา	23	43.22	2.24	81.54	100
3. บ้านเปลือย (คุรุสรรค์วิทยา)	26	43.81	2.59	82.66	100
4. บ้านหัวนา	25	43.80	1.89	82.64	100
5. บ้านโพนหัน	24	44.08	1.82	83.18	100
รวม	125	213.16	2.15	82.37	100

จากตารางที่ 44 พบว่า หลังการใช้หลักสูตรนักเรียนส่วนใหญ่ มีความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวม มีคะแนนอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ได้แก่ 1) โรงเรียนหนองบัวประชาสรรค์ ได้คะแนนร้อยละ 81.83 2) โรงเรียนคอนกलयวิทยา ได้คะแนนร้อยละ 81.54 3) โรงเรียนบ้านเปลือย(คุรุสรรค์) ได้คะแนนร้อยละ 82.66 4) โรงเรียนบ้านหัวนา ได้คะแนนร้อยละ 82.64 และ 5) โรงเรียนบ้านโพนหัน ได้คะแนนร้อยละ 83.18 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.37 นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน

3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์

1) การหาประสิทธิผลของหลักสูตรก่อนและหลังการใช้หลักสูตร (Posttest) โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 45 ผลการวิเคราะห์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับโรงเรียนขยายผลการใช้หลักสูตร

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง D	ผลต่าง D ²
1	145	221	76	5776
2	150	215	65	4225

ตารางที่ 45 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง	ผลต่าง
			D	D ²
3	146	218	72	5184
4	149	211	62	3844
5	167	229	62	3844
6	150	214	64	4096
7	146	217	71	5041
8	152	219	67	4489
9	171	221	50	2500
10	150	223	73	5329
11	142	219	77	5929
12	154	214	60	3600
13	148	219	71	5041
14	145	220	75	5625
15	152	224	72	5184
16	148	215	67	4489
17	150	216	66	4356
18	151	215	64	4096
19	156	224	68	4624
20	148	215	67	4489
21	153	225	72	5184
22	143	212	69	4761
23	147	213	66	4356
24	112	176	64	4096
25	86	134	48	2304
26	58	85	27	729
27	31	43	12	144
รวม	3750	5457	1707	117523

ตารางที่ 45 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	ผลต่าง	ผลต่าง
			D	D ²
\bar{X}	150	218.28		
S.D.	6.85	4.49		
ร้อยละ	56.60	82.37		

จากตารางที่ 45 พบว่า คะแนนจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีค่าร้อยละ 56.60 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 6.85 และคะแนนจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีค่าร้อยละ 82.37 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 4.49

2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการใช้หลักสูตรและหลังการใช้หลักสูตร โดยการวิเคราะห์ค่าที (t-test แบบ dependent) ปรากฏผลดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับโรงเรียนขยายผล จำนวน 5 โรงเรียน

โรงเรียน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	P-value
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
1. หอนงบัวประชาสรรค์	29.52	3.61	43.32	2.30	20.53	0.00
2. คอนกLOYวิทยา	30.12	2.84	43.22	2.24	17.38	0.00
3. บ้านเปลือย (ครูสรรค์)	30.23	2.18	43.81	2.59	20.38	0.00
4. บ้านหัวนา	30.04	3.12	43.80	1.89	24.55	0.00
5. บ้านโพ้นทัน	30.08	2.98	44.08	1.82	18.99	0.00
รวม	150.00	6.85	218.28	4.49	53.73	0.00

* P < 0.05

จากตารางที่ 46 พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยภาพรวมหลังการใช้หลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของนักเรียนหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นทั้งโดยภาพรวมและในทุกด้าน

ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของหลักสูตร ใช้วิธีการของ กูดแมน , เพลคเทอร์ และ ชไนเคอร์ ปรากฏผล ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}} \\ &= \frac{5457 - 3750}{(25 \times 265) - 3750} \\ &= \frac{1707}{2875} \\ &= 0.5937 \end{aligned}$$

ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5937 ซึ่งหมายความว่า หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดนี้ มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 59.37

3.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่ใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจนักเรียนที่เรียนรู้ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนโรงเรียน 5 โรงเรียน นักเรียน 125 คน ปรากฏผล ดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับโรงเรียนขยายผล

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. โรงเรียนหนองบัวประสาธรรค์			
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร	4.70	0.69	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.65	0.58	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.30	0.62	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.22	0.72	มาก
รวม	4.46	0.64	มาก
2. โรงเรียนดอนกลอยวิทยาการ			
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร	4.70	0.69	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.75	0.53	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.66	0.70	มากที่สุด
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.22	0.72	มาก
รวม	4.56	0.65	มากที่สุด
3. โรงเรียนบ้านเปลือยคุรุสรรค์วิทยา			
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร	4.22	0.72	มาก
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.65	0.58	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.30	0.62	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.22	0.72	มาก
รวม	4.37	0.65	มาก
4. โรงเรียนบ้านห้วยนา			
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร	4.70	0.69	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.30	0.62	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.30	0.62	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.22	0.72	มาก

ตารางที่ 47 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
รวม	4.39	0.65	มาก
5. โรงเรียนบ้านโพนทัน			
1. ด้านเจตคติต่อหลักสูตร	4.70	0.69	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.40	0.68	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.45	0.60	มาก
4. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.30	0.62	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.22	0.72	มาก
รวม	4.41	0.66	มาก
รวมทั้งสิ้น	4.44	0.65	มาก

จากตารางที่ 47 พบว่า นักเรียนจากโรงเรียน 5 โรงเรียน จำนวน 125 คน มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.22 - 4.75 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจในระดับมาก สามารถนำหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผลจากการสัมภาษณ์ครูที่ใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 โรงเรียน พบว่า เนื้อหามีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บรรยากาศในห้องเรียนมีความเป็นกันเอง นักเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน กล้าคิด กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในตนเอง สมาชิกในกลุ่มต่างช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สามารถผลิตผลงานได้หลากหลายรูปแบบ

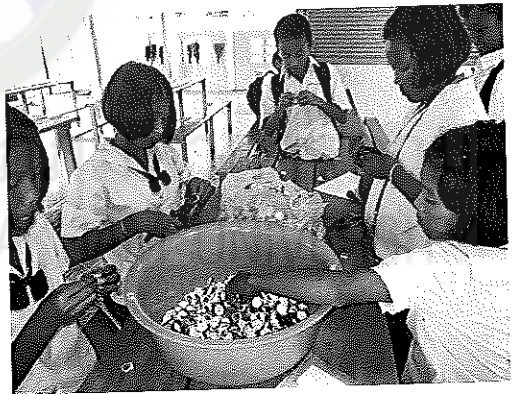
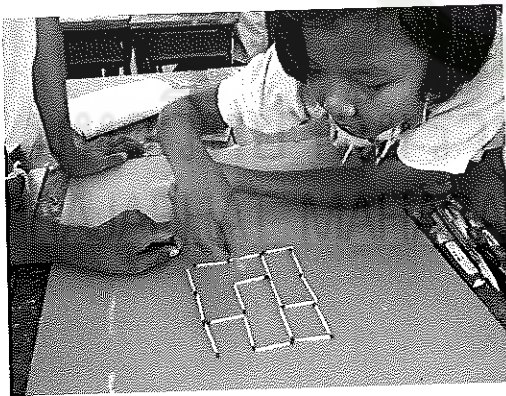
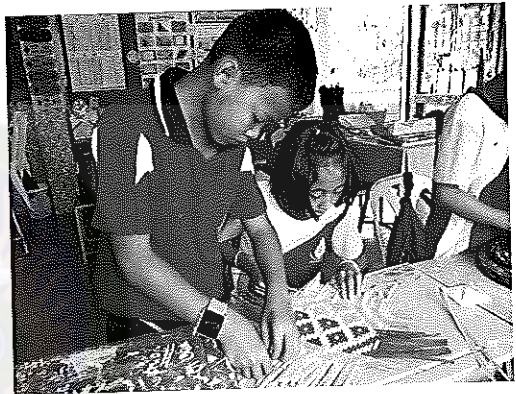
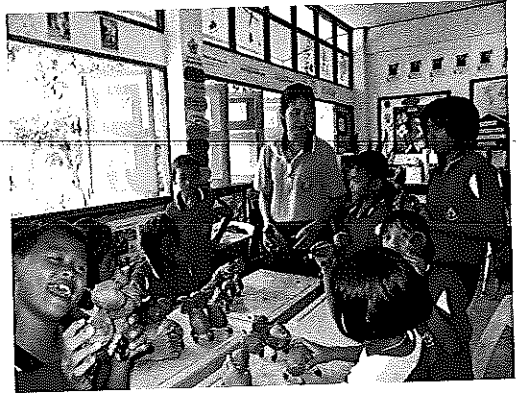
การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการดำเนินการเชิงประจักษ์ ได้ขยายผลกับครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งทำให้ครูที่นำหลักสูตรไปใช้มีความเข้าใจในการใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นิเทศติดตาม ชี้แนะ การขยายผลทำให้บรรยากาศการจัดการเรียนรู้เหมือนระยการให้หลักสูตร คือ มีการปฏิสัมพันธ์ การใช้กระบวนการกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือ การใช้คำถาม ปลายเปิด ดังภาพประกอบการจัดกิจกรรมตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ภาพที่ 1 การประชุมเชิงปฏิบัติการการใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์



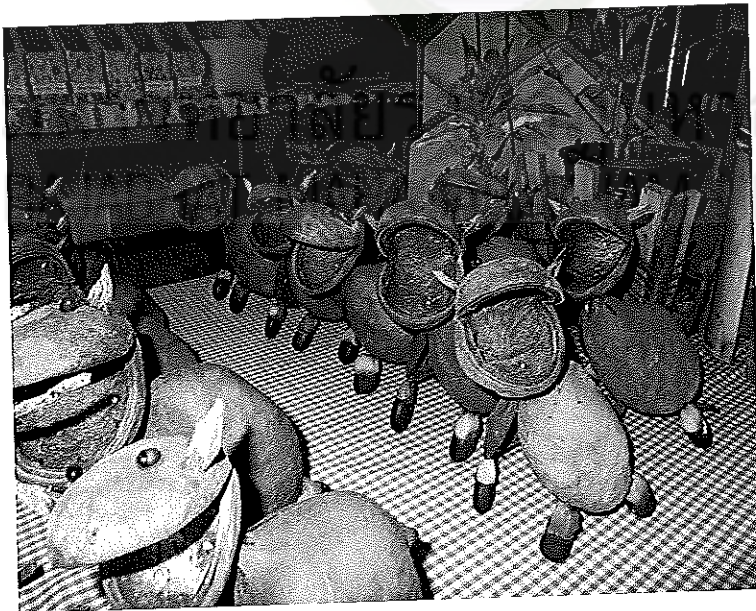
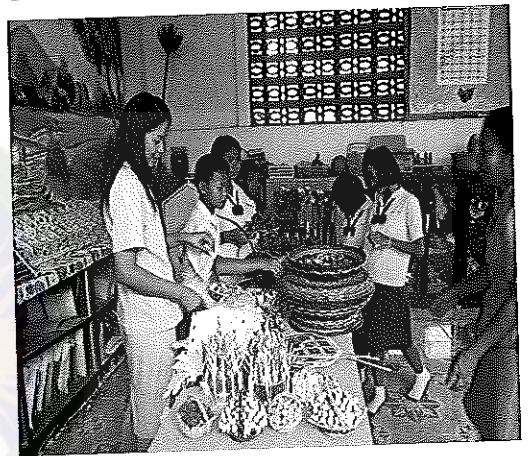
ภาพที่ 2 การประชุมการขยายผลการใช้หลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ภาพที่ 3 บรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ภาพที่ 4 การนิเทศติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับ โรงเรียนขยายผล จำนวน 5 โรงเรียน



สารคาม
UNIVERSITY

ภาพที่ 5 ผลงานนักเรียน ระหว่างการเรียนรู้ตามหลักสูตรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6