

## บทที่ 5

### ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ของนักเรียนระดับปฐมวัย และช่วงชั้นที่ 1 – 4 และครู

จากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับการคิด จำนวน 171 เล่ม โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนทั้ง 4 ช่วงชั้น พบว่า ช่วงชั้นที่ 1 มีจำนวนงานวิจัยจำนวน 15 เล่ม ช่วงชั้นที่ 2 มีงานวิจัยจำนวน 50 เล่ม ช่วงชั้นที่ 3 มีงานวิจัยจำนวน 68 เล่ม และช่วงชั้นที่ 4 มีงานวิจัยจำนวน 38 เล่ม จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบตัวแปรที่เกี่ยวกับการคิดทั้งหมด 24 แบบ ได้แก่ (1) การคิดเชิงเหตุผล (2) การคิดสร้างสรรค์ (3) การคิดแก้ปัญหา (4) การคิดวิทยาศาสตร์ (5) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (6) การคิดวิเคราะห์ (7) การคิดตัดสินใจ (8) การคิดสังเคราะห์ (9) การคิดไตร่ตรอง (10) ทักษะการคิด (11) การคิดขั้นสูง (12) การคิดประยุกต์ใช้ (13) การคิดแบบโยนิโสมนสิการ (14) การคิดแนวปัญญา (15) การคิดอเนกนัย (16) การคิดเชิงจริยธรรม (17) การคิดสาเหตุสู่ปัจจัย (18) การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ (19) การให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ (20) ทักษะการตั้งสมมติฐาน (21) การคิดแบบนิรนัยและแบบอุปนัย (22) การคิดคำนวณ (23) การคิดวิภาษวาท (24) รูปแบบการคิด

การเสนอผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย ช่วงชั้นที่ 1 – 4 และครู ในบทนี้ได้จำแนกเป็น 7 ตอน ได้แก่

5.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย

5.2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1

5.3 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2

5.4 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

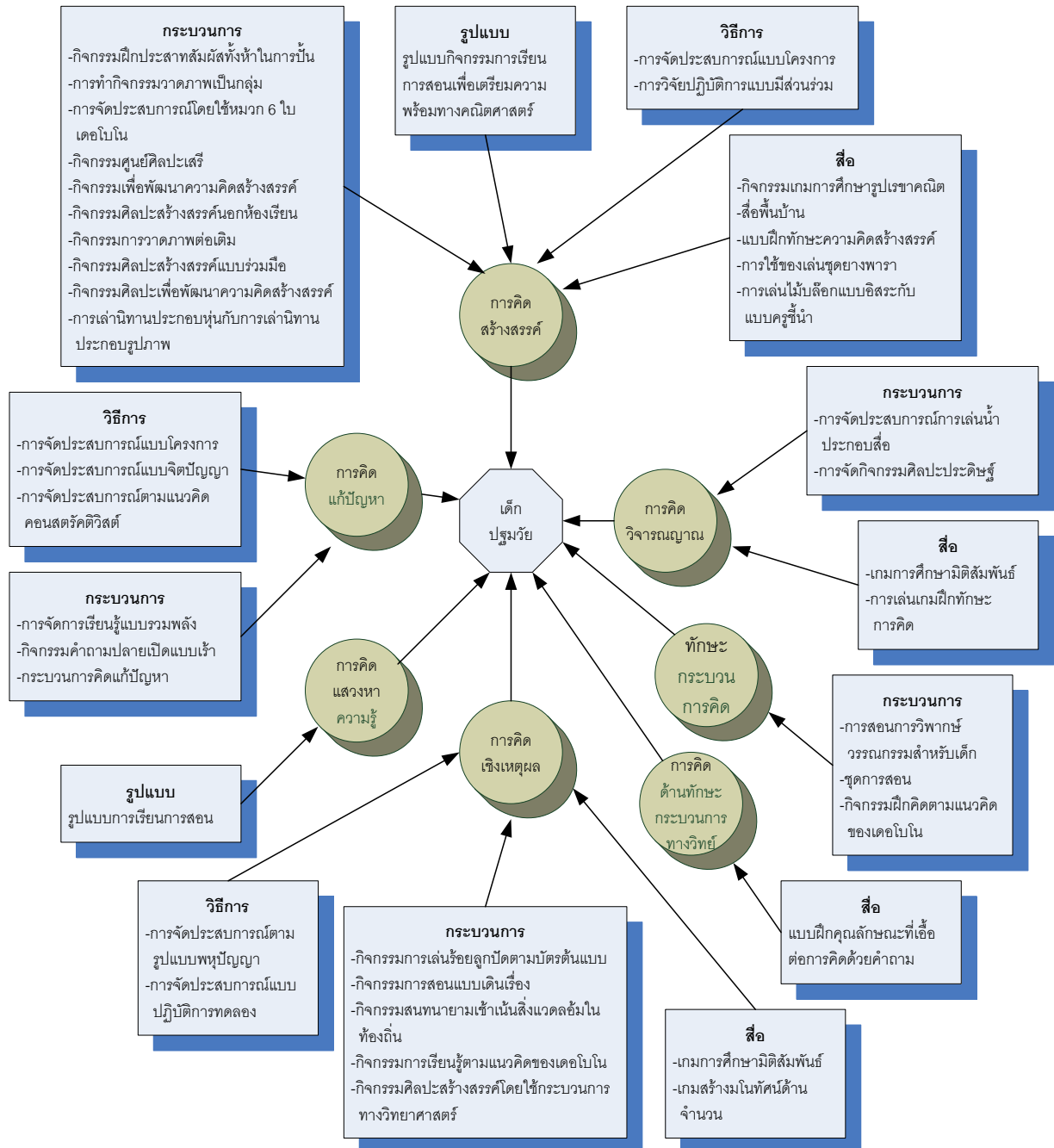
5.5 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4

5.6 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของครู

5.7 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดโดยรวม

## 5.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย

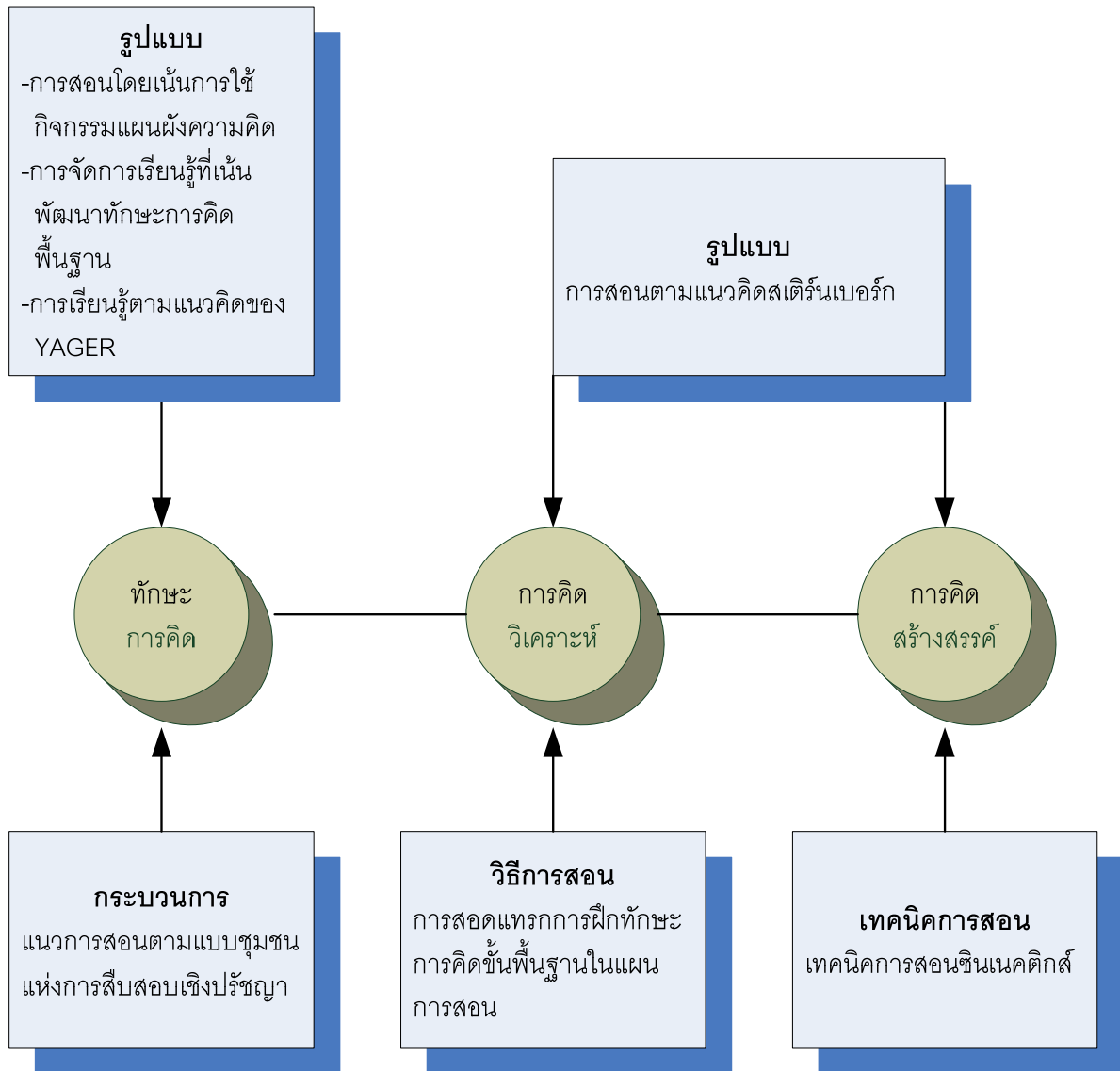
จากการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย พบนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด ดังนี้ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดวิจารณ์ การคิดแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการคิด การคิดเชิงเหตุผล และการคิดด้านทักษะกระบวนการทางวิทย์ ดังแผนภาพที่ 5.1 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย



แผนภาพที่ 5.1 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย

## 5.2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1

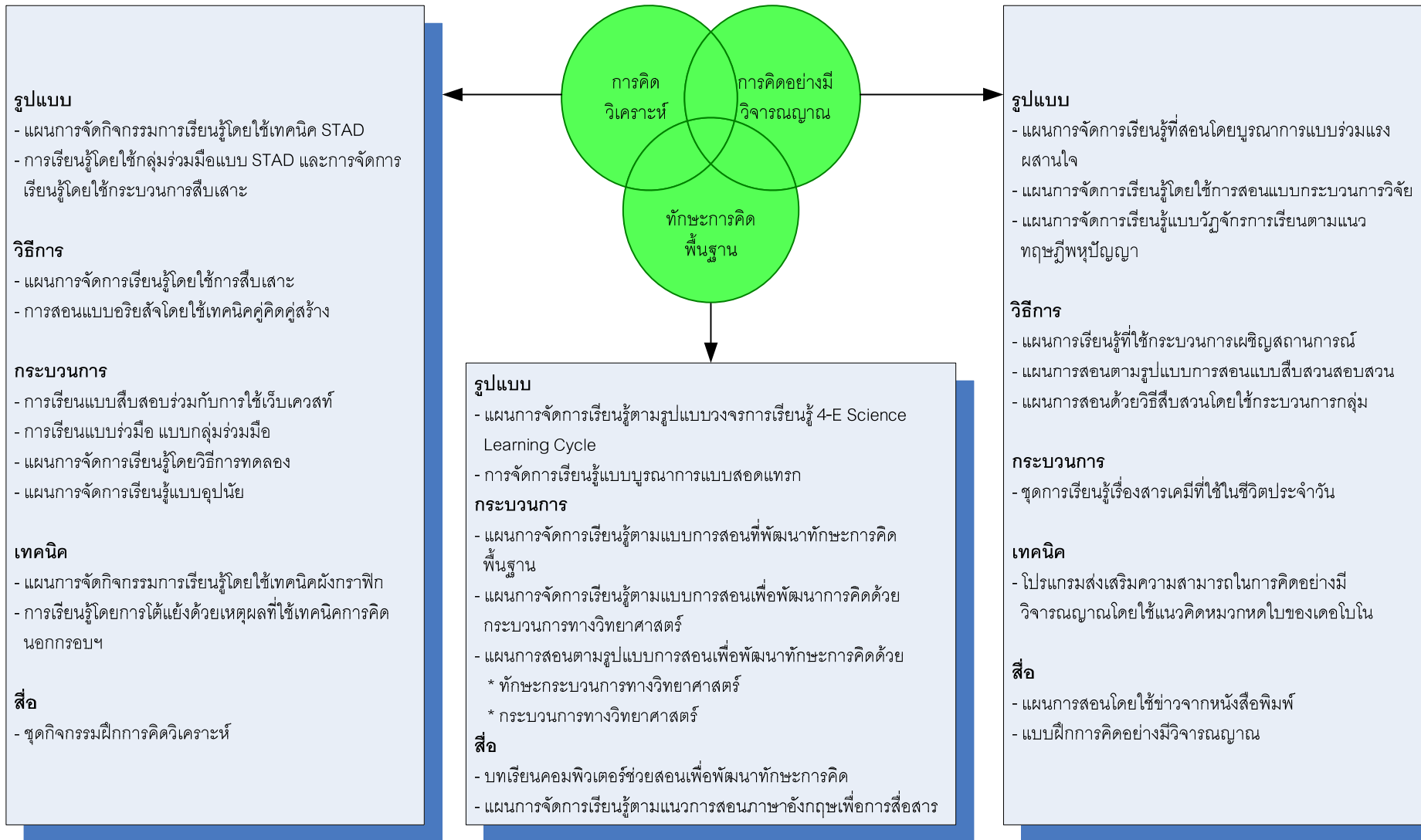
จากการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 พบนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด 3 แบบ ได้แก่ ทักษะการคิด การคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ ดังแผนภาพที่ 5.2 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1



แผนภาพที่ 5.2 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1

### 5.3 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2

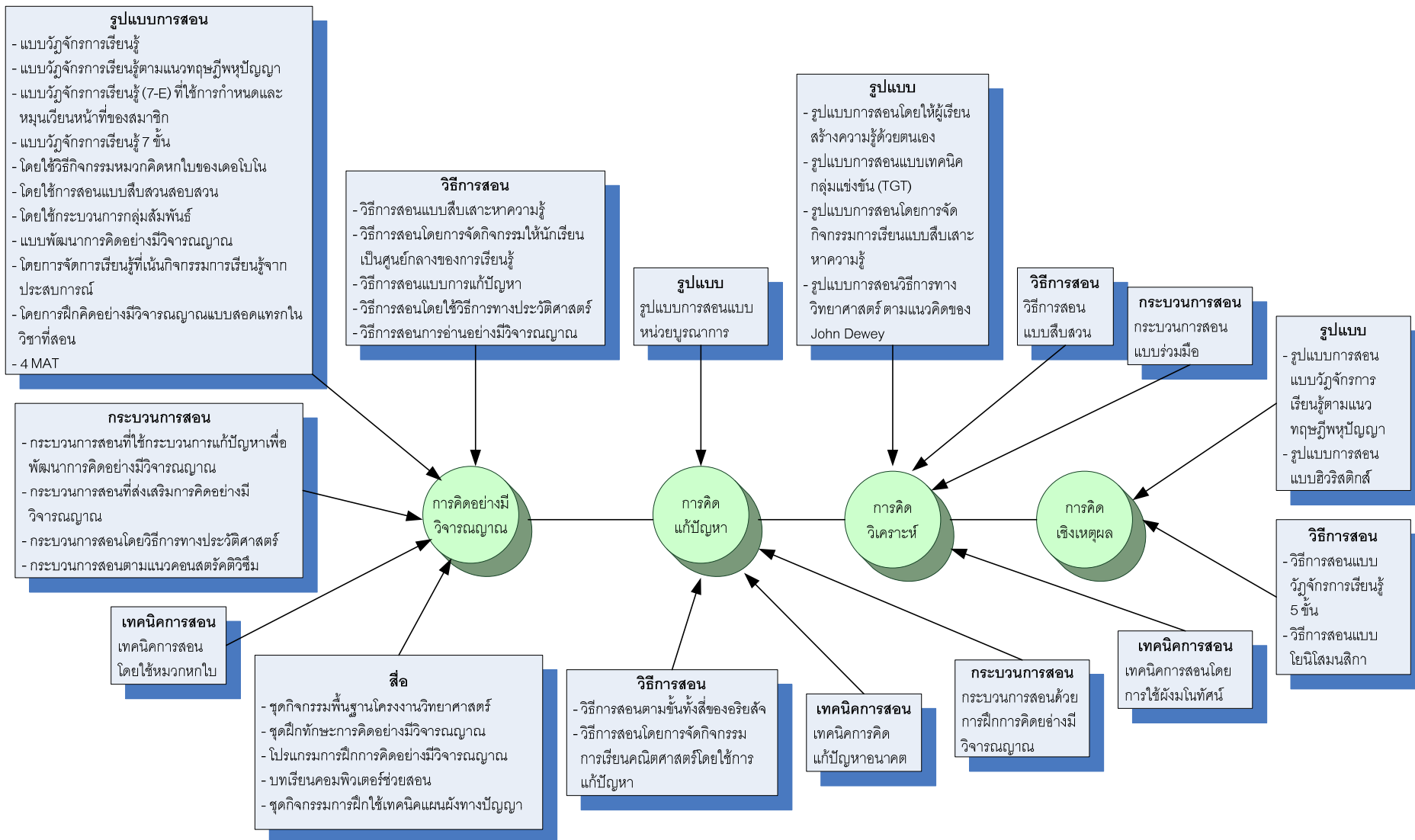
จากการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 พบนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด 3 แบบ ได้แก่ ทักษะการคิด การคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังแผนภาพที่ 5.3 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2



แผนภาพที่ 5.3 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2

#### 5.4 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

จากการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 พบนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด 4 แบบ ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงเหตุผล ดังแผนภาพที่ 5.4 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3

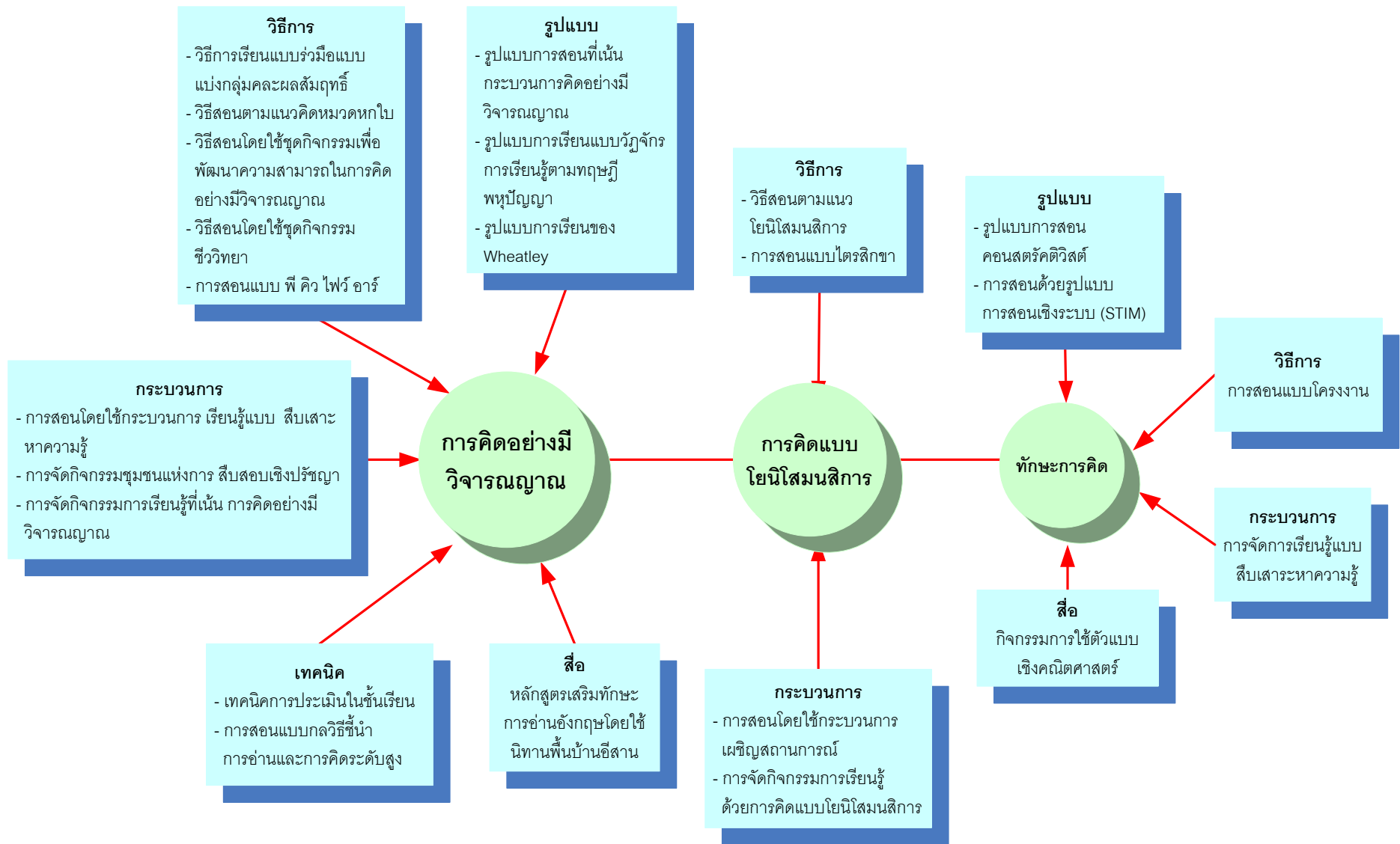


แผนภาพที่ 5.4 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3

### 5.5 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4

จากการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 พบนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด 3 แบบ ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแบบโยนิโสมนสิการ และทักษะการคิด ดังแผนภาพที่ 5.5 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4

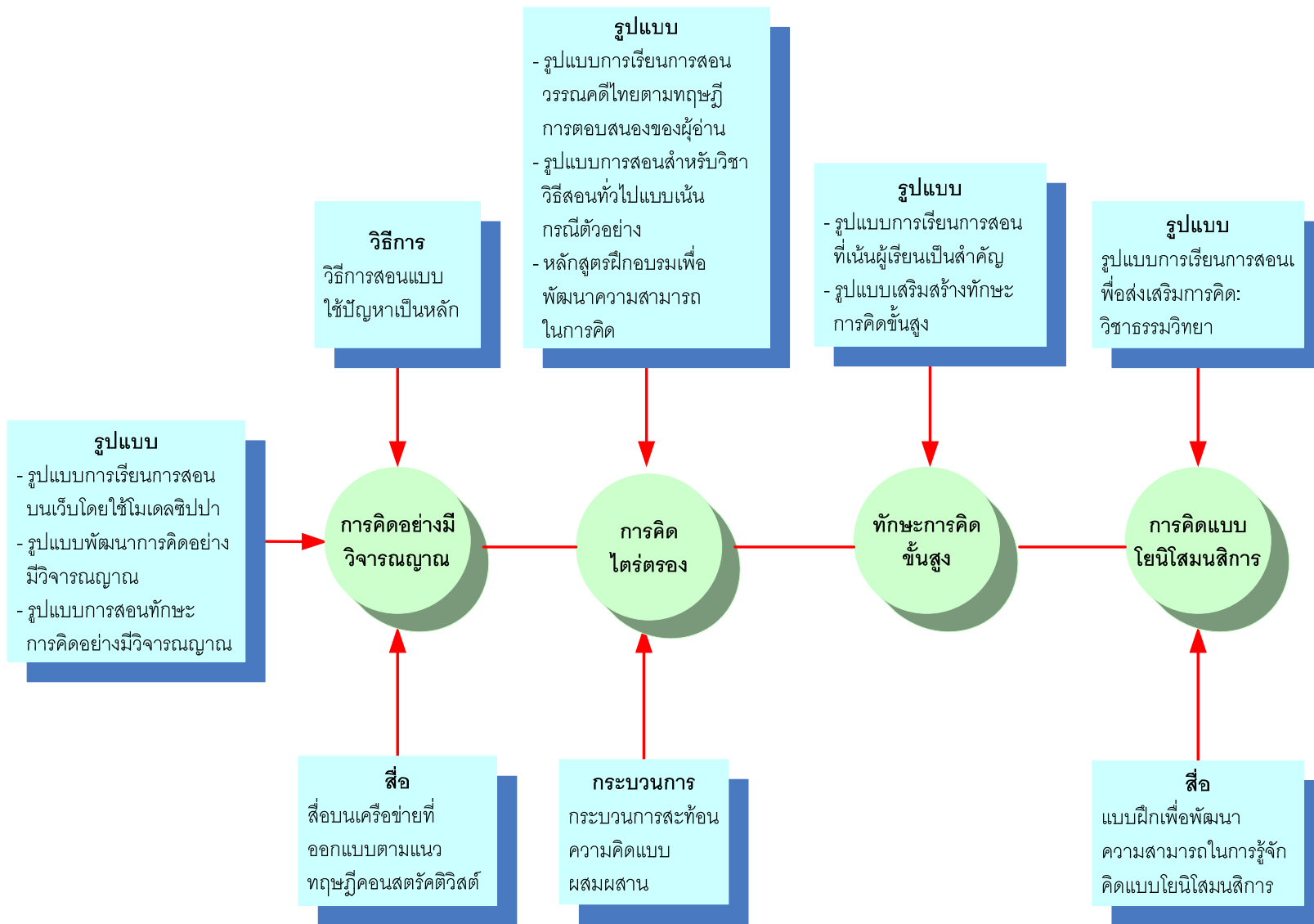




แผนภาพที่ 5.5 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4

## 5.6 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของครู

จากการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมที่พัฒนาการคิดของครู พบนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด 4 แบบ ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดไตร่ตรอง ทักษะการคิดขั้นสูง และการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ดังแผนภาพที่ 5.6 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของครู



แผนภาพที่ 5.6 โมเดลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของครู

## 5.7 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด โดยรวม

ในตอนนี้ได้นำเสนอการจัดกลุ่มประเภทการคิดในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยแบ่งประเภทการคิดออกเป็น 3 ประเภท ตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) ได้แก่ 1) การคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง 2) การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคม และ 3) การคิดตามแนวคิดอื่นๆ โดยการคิดแต่ละประเภทมีการคิดย่อย ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การจัดกลุ่มการคิดตามประเภทการคิด 3 ประเภท ตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2551)

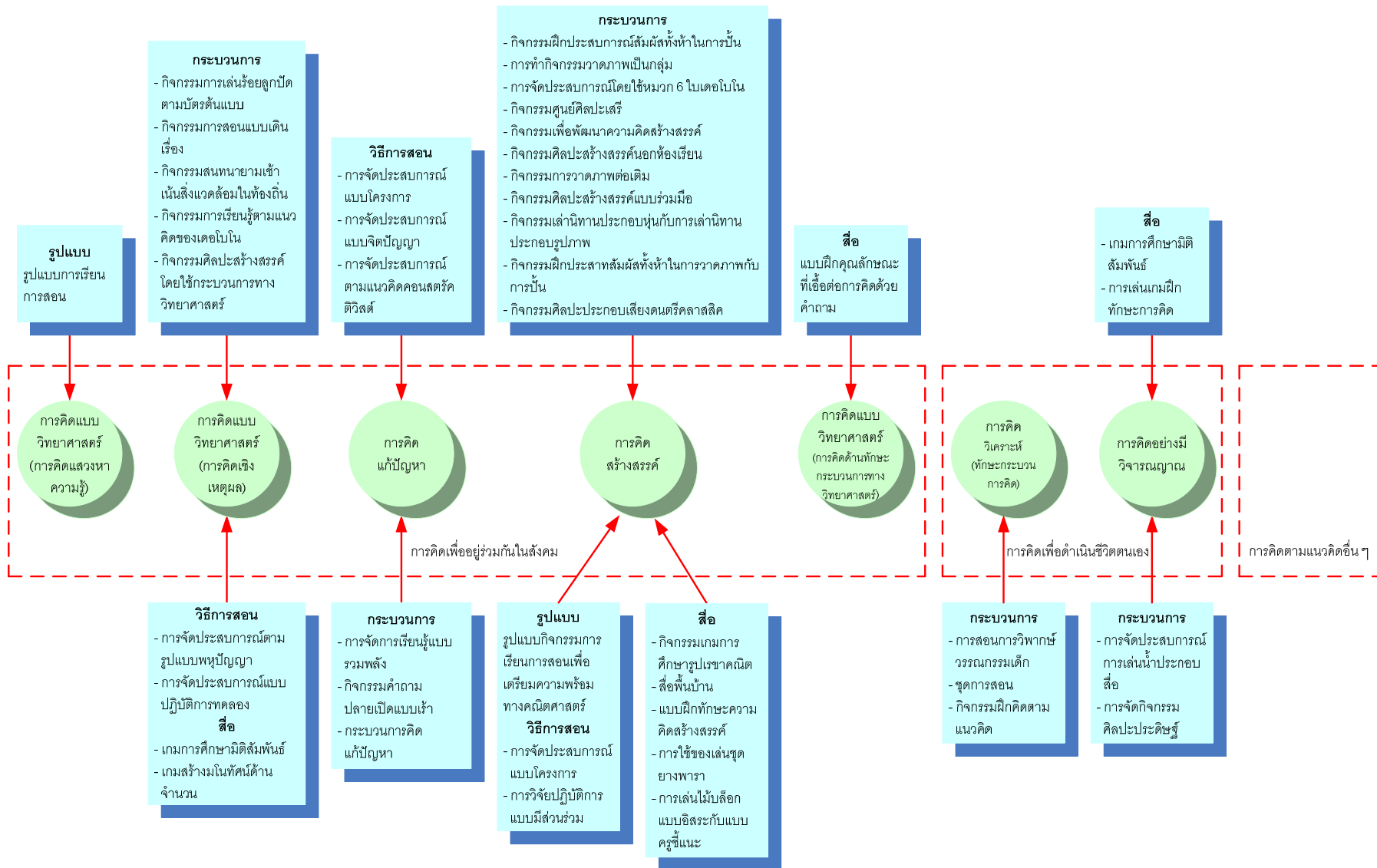
การคิด	การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคม			การคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง			การคิดตามแนวคิดอื่นๆ		
	การคิดแบบ วิทยาศาสตร์	การคิด แก้ปัญหา	การคิด สร้างสรรค์	การคิด วิเคราะห์	การคิด วิจารณ์ญาณ	การคิด ตัดสินใจ	การคิดแบบ โยนิโสมนสิการ	การคิด อิงเนื้อหา	การคิดตามแนว เศรษฐกิจพอเพียง
1. การคิดเชิงเหตุผล	✓								
2. การคิดสร้างสรรค์			✓						
3. การคิดแก้ปัญหา		✓							
4. การคิดวิทยาศาสตร์	✓								
5. การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ					✓				
6. การคิดวิเคราะห์				✓					
7. การคิดตัดสินใจ						✓			
8. การคิดสังเคราะห์			✓						
9. การคิดไตร่ตรอง					✓				
10. ทักษะการคิด				✓					
11. การคิดขั้นสูง			✓						
12. การคิดประยุกต์ใช้			✓						
13. การคิดแบบโยนิโสมนสิการ							✓		
14. การคิดแนวปัญญา									✓
15. การคิดอเนกนัย			✓						
16. การคิดเชิงจริยธรรม								✓	
17. การคิดสาวเหตุสาวปัจจัย	✓								

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

การคิด	การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคม			การคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง			การคิดตามแนวคิดอื่นๆ		
	การคิดแบบ วิทยาศาสตร์	การคิด แก้ปัญหา	การคิด สร้างสรรค์	การคิด วิเคราะห์	การคิด วิจารณ์	การคิด ตัดสินใจ	การคิดแบบ โยนิโสนามสิการ	การคิด อิงเนื้อหา	การคิดตามแนว เศรษฐกิจพอเพียง
18. การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์				✓					
19. การให้เหตุผล เชิงคณิตศาสตร์								✓	
20. ทักษะการตั้งสมมติฐาน	✓								
21. การคิดแบบนิรนัยและ แบบอุปนัย	✓								
22. การคิดคำนวณ								✓	
23. การคิดวิพากษ์							✓		
24. รูปแบบการคิด				✓					

### 5.7.1 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย

ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย เมื่อจำแนกตามการคิดทั้ง 3 ประเภทของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) พบว่า มีการศึกษาการคิด 2 ประเภท ได้แก่ การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมและการคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง และมีการศึกษานวัตกรรมทั้ง 5 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ เทคนิค และสื่อ ดังแสดงในแผนภาพที่ 5.7

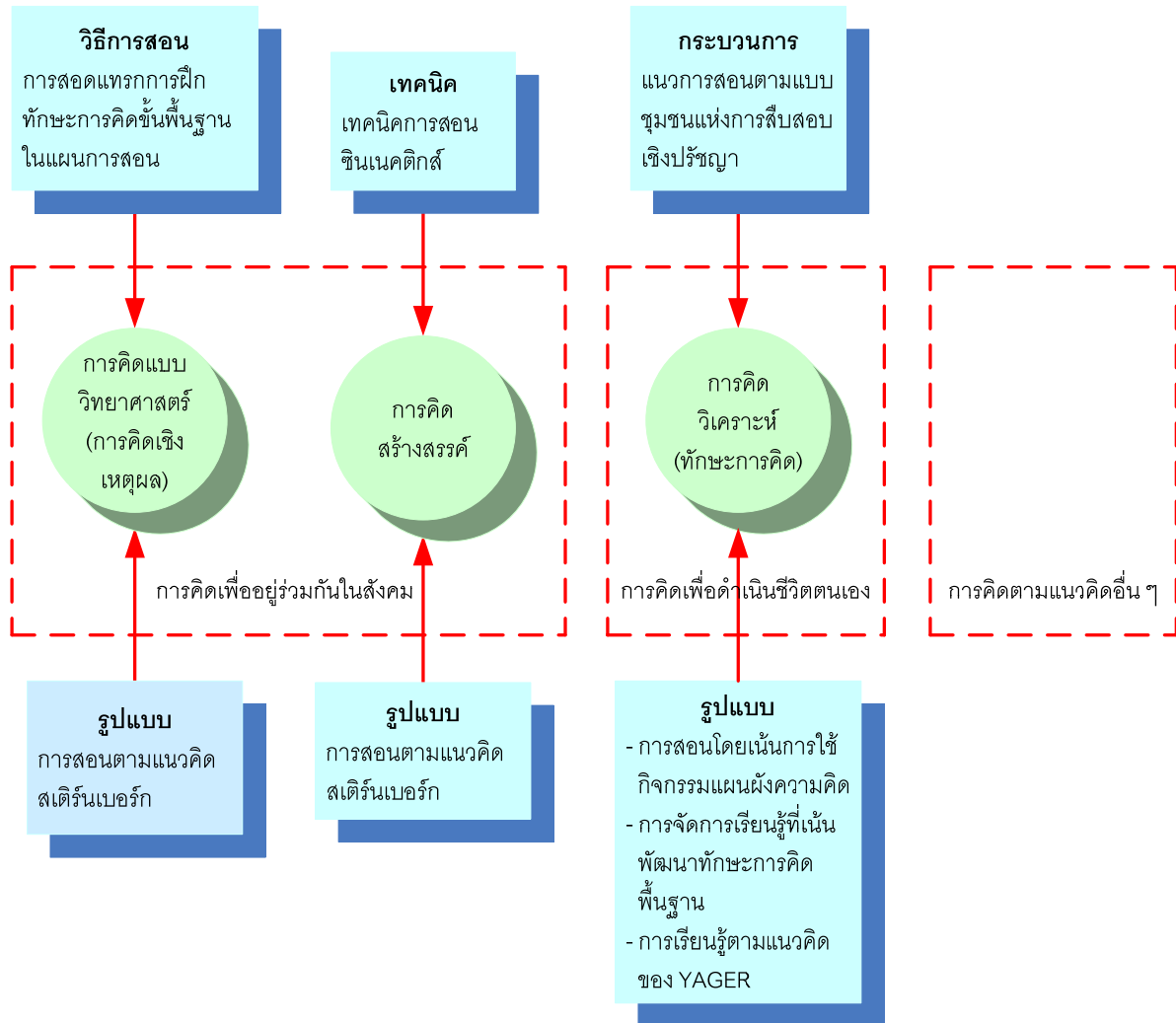


แผนภาพที่ 5.7 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับปฐมวัย จำแนกตามการคิด 3 ประเภท



### 5.7.2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1

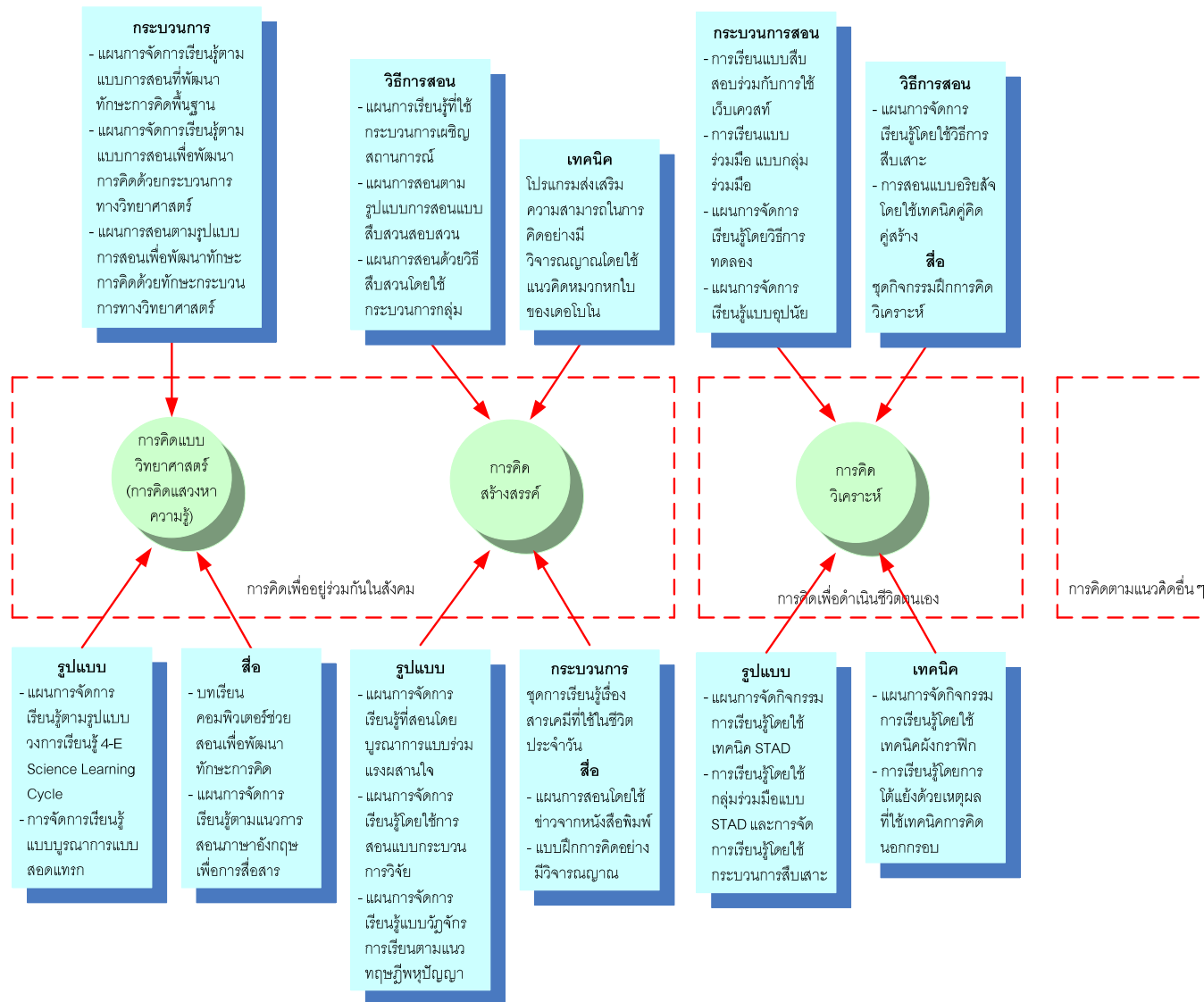
ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 เมื่อจำแนกตามการคิดทั้ง 3 ประเภทของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) พบว่ามีการศึกษาการคิด 2 ประเภท ได้แก่ การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมและการคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง และมีการศึกษานวัตกรรม 4 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ และเทคนิค ดังแสดงในแผนภาพที่ 5.8



แผนภาพที่ 5.8 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 จำแนกตามการคิด 3 ประเภท

### 5.7.3 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2

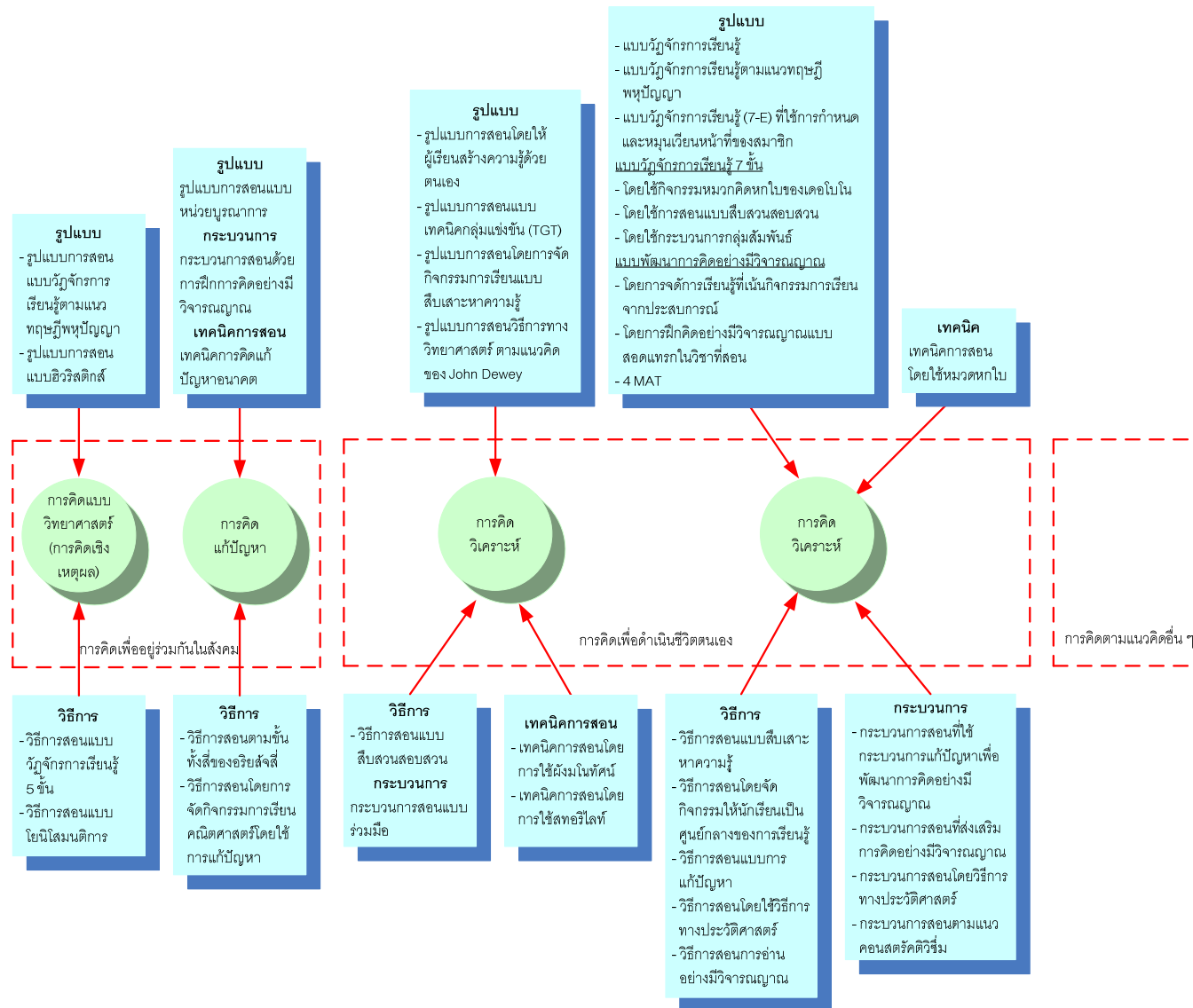
ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด  
ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 เมื่อจำแนกตามการคิดทั้ง 3 ประเภทของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) พบว่า  
มีการศึกษาการคิด 2 ประเภทได้แก่ การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมและการคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง  
และมีการศึกษานวัตกรรมทั้ง 5 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ เทคนิคและสื่อ ดังแสดง  
ในแผนภาพที่ 5.9



แผนภาพที่ 5.9 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 2 จำแนกตามการคิด 3 ประเภท

#### 5.7.4 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3

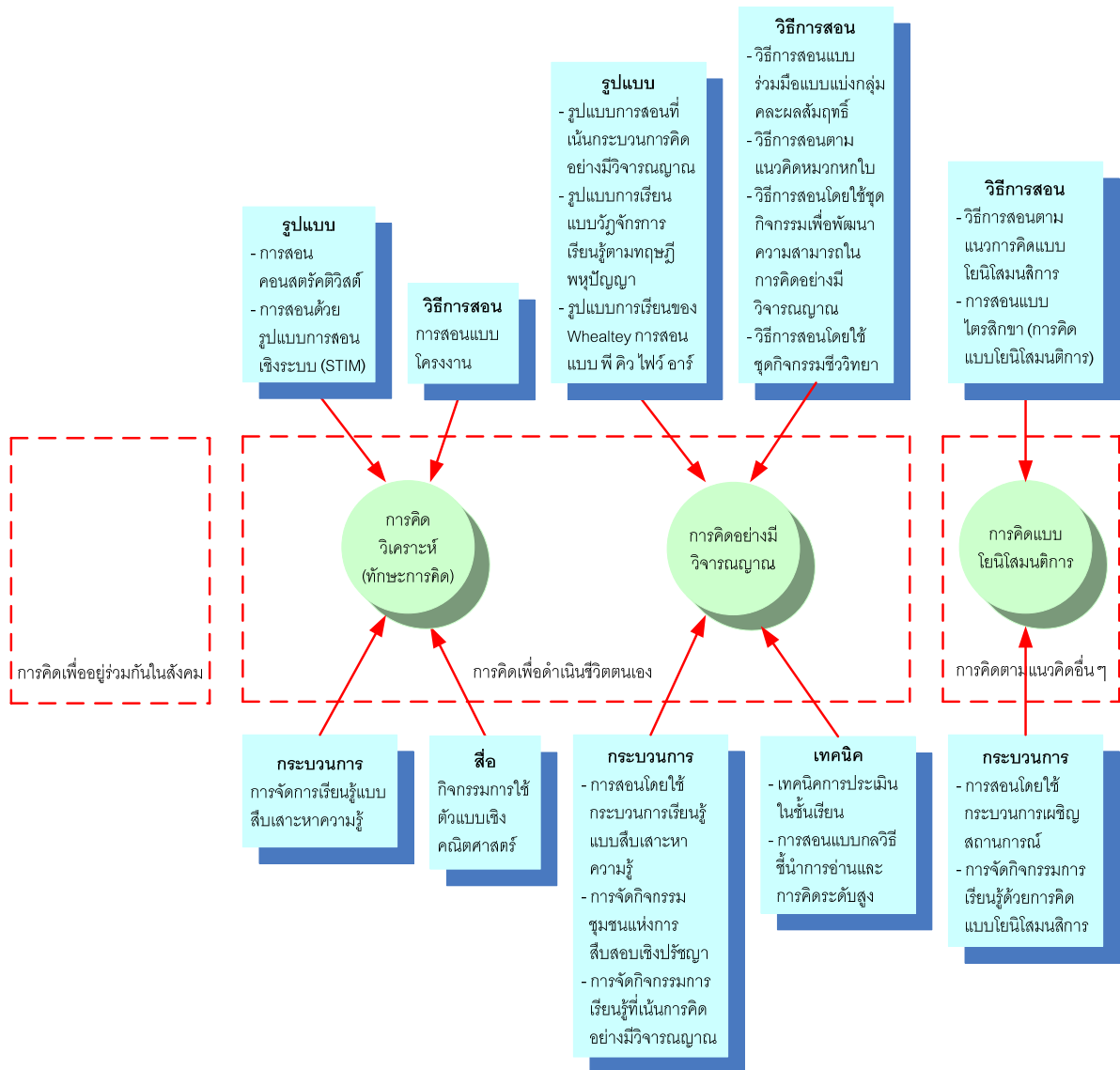
ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด  
ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 เมื่อจำแนกตามการคิดทั้ง 3 ประเภท ของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) พบว่า  
มีการศึกษาการคิด 2 ประเภทได้แก่ การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมและการคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเองและ  
มีการศึกษานวัตกรรม 4 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการและเทคนิค ดังแสดงในแผนภาพที่ 5.10



แผนภาพที่ 5.10 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 จำแนกตามการคิด 3 ประเภท

### 5.7.5 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4

ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 เมื่อจำแนกตามการคิดทั้ง 3 ประเภท ของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) พบว่ามีการศึกษาการคิด 2 ประเภทได้แก่ การคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเองและการคิดตามแนวคิดอื่นๆ และมีการศึกษานวัตกรรม 5 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ เทคนิคและสื่อ ดังแสดงในแผนภาพที่ 5.11

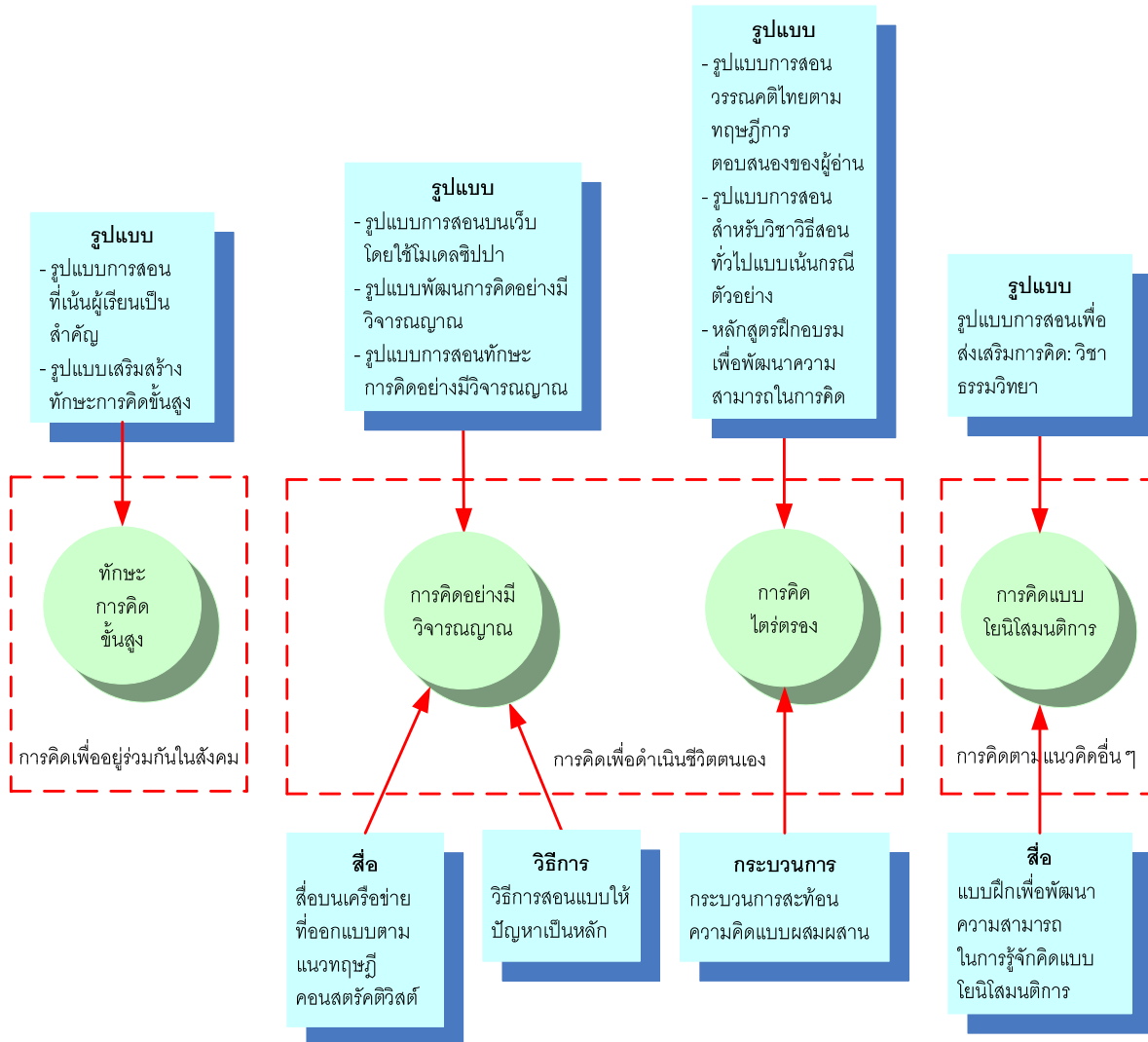


แผนภาพที่ 5.11 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามการคิด 3 ประเภท

### 5.7.6 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด

#### ของครู

ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของครู เมื่อจำแนกตามการคิดทั้ง 3 ประเภท ของศิริชัย กาญจนวาสี (2551) พบว่า มีการศึกษาการคิด 3 ประเภท ได้แก่ การคิดเพื่ออยู่ร่วมกันในสังคม การคิดเพื่อดำเนินชีวิตตนเอง และการคิดตามแนวคิดอื่นๆ มีการศึกษานวัตกรรม 4 ลักษณะ ได้แก่ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการและสื่อ ดังแสดงในแผนภาพที่ 5.12



แผนภูมิที่ 5.12 ผลการสังเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของครู จำแนกตามการคิด 3 ประเภท