

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบการเรียนการสอนมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน การกำหนดองค์ประกอบ และรายละเอียดภายในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

1.2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง การกำหนดและจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยนำข้อมูลพื้นฐานจากขั้นตอนในข้อ 1.1 มาสังเคราะห์ให้ได้รูปแบบการเรียนการสอน

1.3 การสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นการสร้างเอกสารต่าง ๆ ประกอบการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ได้แก่ คำแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอน หน่วยการเรียนการสอน คำแนะนำการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ดำเนินการโดยนำองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนมาพิจารณาเพื่อสร้างเอกสารที่จะช่วยทำความเข้าใจ ขยายความ หรือแนะนำชี้แจงแนวทางการปฏิบัติของครูผู้สอนในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบการเรียนการสอน

ทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะการคิด รวมทั้งครูผู้สอน พิจารณาและประเมินคุณภาพด้วยแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.5 การแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพในขั้นตอนแรกมาพิจารณาและใช้เป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขทั้งรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

## 2. การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเป็นการนำชุดกิจกรรมของหน่วยการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นตามหลักการ ของรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารประกอบรูปแบบที่สร้างขึ้นว่าสามารถทำให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาเพิ่มขึ้น โดยการทดลองสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทุ่งแฝก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 24 คน ในแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 8 คน โดยใช้เกณฑ์ตามระเบียบการวัดผลของกระทรวงศึกษาธิการ (2528 : 109) ดังนี้

คะแนนตั้งแต่ 80 คะแนนขึ้นไป เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

คะแนนระหว่าง 60-79 คะแนน เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

คะแนนระหว่าง 40-59 คะแนน เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมของหน่วยการเรียนการสอน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนด้วยกิจกรรมตามที่เสนอไว้ในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นเวลา 28 ครั้ง (42 ชั่วโมง)

เมื่อสอนครบตามกำหนดเวลา ได้ทำการทดสอบหลังเรียน และนำผลการทดสอบซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มาหา

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดดังกล่าว และได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังได้ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาของนักเรียนในกลุ่มทดลองระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ หลังดำเนินการให้นักเรียนกลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนตามชุดกิจกรรมและนำเสนอผลที่ได้จากการทดลอง และการประเมินทั้งหมด

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (เอกสารหมายเลข 1) มีองค์ประกอบดังนี้

1.1.1 หลักการ

1.1.2 จุดประสงค์การสอน

- จุดประสงค์ด้านทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชา

1.1.3 เนื้อหา

1.1.4 การวิเคราะห์งานจุดประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรมใน

หน่วยการเรียนการสอน

1.1.5 การจัดหน่วยการเรียนการสอน มีองค์ประกอบดังนี้

1.1.5.1 ชื่อหน่วยการเรียนการสอน

1.1.5.2 คำชี้แจง

1.1.5.3 สภาพปัญหาและความต้องการ

1.1.5.4 ความคิดรวบยอด/หลักการ



- 1.1.5.5 จุดประสงค์ทั่วไป (ประจำหน่วยการเรียนรู้การสอน)
- 1.1.5.6 หน่วยย่อย ประกอบด้วย
  - 1.1.5.6.1 ความคิดรวบยอด/หลักการ
  - 1.1.5.6.2 จุดประสงค์ทั่วไป (ประจำหน่วยย่อย)
  - 1.1.5.6.3 คุณสมบัติที่ต้องการเน้น
  - 1.1.5.6.4 เนื้อหาในหน่วยย่อย
- 1.1.5.7 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ชุดกิจกรรม)
  - 1.1.5.7.1 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
  - 1.1.5.7.2 เนื้อหา
  - 1.1.5.7.3 เวลาที่ใช้
  - 1.1.5.7.4 สื่อการเรียนรู้การสอน
  - 1.1.5.7.5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
    - 1) ชี้นำ
    - 2) ชี้นำดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้
    - 3) ชี้นำสรุป
  - 1.1.5.7.6 การวัดและประเมินผล (ประจำ

การสอน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน)

- 1.1.5.8 การวัดและประเมินผล (ประจำหน่วยการเรียนรู้

การสอน)

- 1.1.5.9 ภาคผนวก

- 1.1.6 การวัดและประเมินผล (ประจำรูปแบบการเรียนรู้การสอน)

- 1.2 เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนรู้การสอน มี 3 ฉบับ คือ

- 1.2.1 คำแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนรู้การสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (เอกสารหมายเลข 3) เป็นเอกสารแนะนำการ

ใช้รูปแบบการเรียนการสอน แก่ครูผู้สอนให้ทราบถึงสิ่งที่ต้องศึกษาและจัดเตรียม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบเป็นไปอย่างราบรื่น และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

1.2.2 หน่วยการเรียนการสอน (เอกสารหมายเลข 2) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งสร้างขึ้นตามหลักการ จุดประสงค์ และโครงสร้างเนื้อหาของรูปแบบการเรียนการสอน หน่วยการเรียนการสอนเป็นเอกสารที่ใช้ในการสอนจริง แต่ละหน่วยประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.2.2.1 ชื่อหน่วยการเรียนการสอน เป็นชื่อหน่วยการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชาที่หลักสูตรกำหนด

1.2.2.2 คำชี้แจง เป็นการกล่าวแนะนำหน่วยการเรียนการสอนที่ชี้ให้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด

1.2.2.3 สภาพปัญหาและความต้องการ ระบุสภาพปัญหาและความต้องการของผลเมืองไทยโดยทั่วไป ของหน่วยการเรียนการสอน

1.2.2.4 ความคิดรวบยอด/หลักการ เป็นหลักวิชา ความรู้หรือแนวคิดสำคัญ ซึ่งจะนำไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และการกำหนดเนื้อหา

1.2.2.5 จุดประสงค์ทั่วไป (ประจำหน่วยการเรียนการสอน) ระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนการสอน

1.2.2.6 หน่วยย่อย เป็นหัวข้อหรือเค้าโครงของเรื่อง จำแนกเป็นหัวข้อย่อย ๆ เพื่อจัดเป็นชุดของกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

1.2.2.6.1 ความคิดรวบยอด/ หลักการ เป็นหลักวิชา ความรู้ หรือแนวคิดสำคัญของหน่วยย่อยแต่ละหน่วย

1.2.2.6.2 จุดประสงค์ทั่วไป (ประจำหน่วยย่อย) เป็นส่วนที่ระบุจุดประสงค์ประจำหน่วยย่อย หรือหัวข้อย่อยของหน่วยการเรียนการสอนนั้น

1.2.2.6.3 คุณสมบัติที่ต้องการเน้น เป็นส่วนที่กำหนดคุณสมบัติที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน หลังจากได้ปฏิบัติกิจกรรมครบถ้วนใน

หน่วยย่อย หรือหัวข้อย่อยนั้นแล้ว

1.2.2.6.4 เนื้อหา (ประจำหน่วยย่อย) เป็นส่วนที่มีการจำแนกเนื้อหาย่อย ๆ และบูรณาการทักษะการคิดลงในเนื้อหาวิชานั้น ๆ

1.2.2.7 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นชุดของกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ใช้สอนในแต่ละครั้ง ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1.2.2.7.1 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นส่วนที่บอกความสามารถที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะสามารถทำได้หลังเรียนจบตามชุดกิจกรรม

1.2.2.7.2 เนื้อหาแบ่งเป็นเนื้อหาย่อย ของชุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สอนในแต่ละครั้ง

1.2.2.7.3 เวลาที่ใช้ แบ่งเป็นจำนวนคาบที่เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมในชุดของกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้ง

1.2.2.7.4 สื่อการเรียนการสอน เป็นส่วนที่บอกถึงสื่อการเรียนการสอน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ในชุดของกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2.2.7.5 กิจกรรมการเรียนการสอน

1.2.2.7.5.1 ชี้นำ เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้ โดยการกระตุ้นและเร้าความสนใจของผู้เรียนให้มุ่งไปที่เนื้อหาสาระและทักษะการคิดที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน

1.2.2.7.5.2 ชี้นำเป็นกิจกรรม เป็นการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีการวิเคราะห์งานหรือกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจำแนกกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นกิจกรรมหรืองานย่อย ๆ และเรียงลำดับกิจกรรมดังกล่าวจากความรู้และทักษะพื้นฐานเบื้องต้นของผู้เรียนไปสู่กิจกรรมที่ยากและซับซ้อนขึ้น จนสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดได้

1.2.2.7.5.3 ชี้นำเป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายซักถาม เพื่อสรุปสาระสำคัญของเนื้อหาสาระที่เรียน และ

## ทักษะการคิด

## 1.2.2.7.6 การวัดและประเมินผล (ประจำ

ชุดการเรียนการสอน)

## 1.2.2.8 การวัดและประเมินผล (ประจำหน่วยการเรียน

การสอน) เป็นส่วนที่บอกถึงวิธีการวัดและประเมินผลหลังจากเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนการสอน

## 1.2.2.9 ภาคผนวก เป็นส่วนที่เพิ่มเติมให้หน่วยการเรียน

การสอนในแต่ละชุด กิจกรรมมีความสมบูรณ์และช่วยอำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอน

## 1.2.3 คำแนะนำการวัดและประเมินผลประจำรูปแบบการเรียนการ

สอนแบบบูรณาการ ทักษะการคิด สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (เอกสารหมายเลข 4) เป็นเอกสารที่แนะนำให้ครูผู้เลือกรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ทราบถึงสิ่งที่ต้องศึกษาและจัดเตรียมรวมทั้งวิธีปฏิบัติในการวัดและประเมินผล ได้แก่ รายละเอียดของการวัดและประเมินผล ซึ่งบอกถึงเนื้อหาที่วัดผล วิธีการวัดผล ระยะเวลาในการทดสอบและประเมิน เกณฑ์ตัดสินผลการเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินการวัดผล นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำแก่ครูในกรณีที่นักเรียนได้คะแนนก่อนเรียนต่ำ รวมทั้งบอกถึงรายการเครื่องมือในการวัดและประเมินผล

## 2. การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน เป็นผลจากการนำชุดกิจกรรมของหน่วยการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นไปใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพดังนี้คือ นักเรียนจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตาม เนื้อหาวิชาหลังเรียน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาระหว่างเรียนรวมกันไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 เช่นกัน นอกจากนี้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองจะต้องสูงกว่ากลุ่มควบคุม สำหรับผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนปรากฏผลโดยสรุปดังนี้

2.1 ผลการศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการเรียนการสอน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) ดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนต่างกัน (รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด และรูปแบบการเรียนการสอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ) พบว่า มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียนแตกต่างกัน โดยคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ

ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียนของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (ระดับสูง ปานกลาง และต่ำ) พบว่า มีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียนแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่มีต่อทักษะการคิดของทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชา พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ลักษณะของความแตกต่างของทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาของนักเรียนที่เรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนที่ต่างกันจะคล้ายคลึงกันไม่ว่านักเรียนจะมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง ปานกลาง หรือต่ำ

2.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับสูง



ปานกลาง และต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้ T-Method ของตุ๊กกี (Tukey) ปรากฏผลดังนี้

2.2.1 คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หลังเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับผลสัมฤทธิ์ปานกลาง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

2.2.2 คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หลังเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับผลสัมฤทธิ์ต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2.2.3 คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หลังเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2.3 ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ชอบกิจกรรมการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนการสอน และมีความเห็นว่า การเรียนในชุดกิจกรรมทำให้ได้ฝึกใช้ความคิดอยู่เสมอ ชอบสื่อและอุปกรณ์ที่ครูนำมาสอน ทำให้บรรยากาศการเรียนสนุกสนาน เข้าใจไม่เคร่งเครียด นอกจากนี้นักเรียนยังคิดว่าเป็น

การเรียนรู้ที่ได้ประโยชน์ทั้งด้านเนื้อหาวิชาและการคิด สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ผลการสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการนำทักษะการคิดมาใช้ในการทำแบบทดสอบหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการสอนจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความรู้ลึกกว่าแนวทางในการตอบแบบทดสอบ หลังเรียนนั้นต่างจากการทดสอบก่อนเรียน เพราะนักเรียนทำแบบทดสอบได้ดีขึ้น โดยสามารถนำทักษะการคิดจากการเรียนในชุดกิจกรรมมาใช้ในการทำแบบทดสอบ นักเรียนส่วนมากสามารถบอกได้ว่าในแต่ละข้อจะต้องใช้ทักษะการคิดใดตอบคำถาม และสามารถอธิบายวิธีหาคำตอบในข้อที่ตอบถูกอย่างชัดเจน

### อภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดที่ได้พัฒนาขึ้น ได้ผ่านการทดลองเพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพ ปรากฏผลเป็นที่เชื่อถือได้ว่า สามารถนำไปใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาให้มีการพัฒนาทักษะการคิดดีขึ้น โดยในการวิจัยนี้ยังได้มีการศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการเรียนการสอน ทั้งแบบบูรณาการทักษะการคิด และแบบปกติตามแผนการสอนของกรมวิชาการ กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ที่มีต่อทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาของนักเรียนระดับประถมศึกษา จากการดำเนินการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน รวมทั้งการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้ มีประเด็นที่สมควรนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

#### 1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

ผลการทดลองนำชุดกิจกรรมของหน่วยการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้สอนนักเรียน มีประเด็นสำคัญดังนี้

1.1 อิทธิพลของรูปแบบการเรียนการสอน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าอิทธิพลของรูปแบบการเรียนการสอนที่ต่าง

กันและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ต่างกันพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาของนักเรียน ซึ่งหมายความว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดหลังเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกันนั้น เป็นผลมาจากการที่นักเรียนได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน หรือเป็นเพราะนักเรียนมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน โดยทั้งรูปแบบการเรียนการสอน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของนักเรียนไม่ได้ส่งผลร่วมกันต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิด คือ ต่างฝ่ายก็ส่งผลโดยไม่ได้ร่วมกัน ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดนั่นเอง ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถนำไปใช้สอนให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาทักษะการคิดแก่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทุกระดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักเรียนจะได้รับการสอนให้สามารถพัฒนาทักษะการคิดได้ตามระดับความสามารถของเขา ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ สุจิตรา ศรีนวล (2534 : 165-167) ที่ศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการสอนอ่านภาษาไทย เพื่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่าน-การคิด กับรูปแบบการสอนปกติตามแผนการสอนของกรมวิชาการที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่าน พบว่า รูปแบบการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนไม่ได้ส่งผลร่วมกันต่อคะแนนความเข้าใจในการอ่าน จากข้อสรุปของผลวิจัยดังกล่าวทำให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เพราะในระดับประถมศึกษา นักเรียนจะมีลักษณะแตกต่างกัน เพราะโรงเรียนจะต้องรับนักเรียนทุกระดับเข้าเรียนไม่ว่านักเรียนจะมีความสามารถทางสติปัญญาสูง หรือต่ำก็ตาม

1.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ

นอกจากนั้น เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาหลังเรียน ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ จะต้องมียคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยใช้ T-Method ของ ทูกี (Tukey) ซึ่งปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับปานกลาง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาดังกล่าว เป็นข้อมูลที่สามารถยืนยันได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิผลสามารถทำให้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ เพราะการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ทุกองค์ประกอบส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน มีการนำทักษะการคิดมาบูรณาการในเนื้อหาวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 และมีการวิเคราะห์งานหรือกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งช่วยจัดลำดับการเรียนรู้จากความรู้ และทักษะพื้นฐานของผู้เรียนไปสู่ทักษะที่ยากและซับซ้อนขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้สอดคล้องกับผลวิจัยหลายเรื่อง ได้แก่ งานวิจัยของ ฟุเออร์สไตน์ แรลด์ ฮอฟแมน และมิลเลอร์ (Feuerstein, Rand, Haffman and Miller, 1980) ซึ่งพัฒนาโปรแกรมที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทาง เพื่อพัฒนาศักยภาพทางการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีหลักการพัฒนาโปรแกรมคือความสามารถในการคิดนั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นความรู้และทักษะพื้นฐานเดิม และการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน โปรแกรมดังกล่าวประสบความสำเร็จในการพัฒนาการคิดกับกลุ่มผู้เรียนช้า และผู้เรียนปกติทุกระดับ นอกจากนี้กองวิจัยทางการศึกษา

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2531 : 33-37) ได้ศึกษากระบวนการคิดและความรู้ สืบตามโครงการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางด้านความรู้ ความคิด พบว่า การพัฒนา กระบวนการคิดทั่วไป ควรจะพัฒนาความคิดรวบยอดก่อน ซึ่งเป็นส่วนของความรู้พื้นฐาน และ ควรพัฒนาความคิดที่เป็นระบบขึ้นด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาทักษะการคิดนั้น ควรจะ พัฒนาโดยจัดระบบการเรียนการสอนในลักษณะของรูปแบบการเรียนการสอน ที่มีองค์ประกอบ สำคัญ คือ การสอนที่คำนึงถึงความรู้และทักษะพื้นฐานของผู้เรียนเป็นหลัก จึงสรุปได้ว่าการ พัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของรูปแบบการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนได้จริง

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอน ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด ในการทดลองหลังจากการสอนจบ ทุกหน่วยการเรียนการสอนแล้ว ได้ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน สรุปได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ชอบกิจกรรมใน หน่วยการเรียนการสอน เป็นการเรียนที่สนุกสนาน ไม่เคร่งเครียด นักเรียนได้ฝึกคิดอยู่ ตลอดเวลา และผลจากการฝึกดังกล่าวทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดขึ้น จนนักเรียนบอก ได้ว่าเมื่อพบสถานการณ์ที่ต้องคิด เขาจะใช้ทักษะการคิดใด จึงจะเหมาะสม เป็นต้น อีกทั้ง เป็นการเรียนการสอนที่ควบคู่ไปทั้งเนื้อหาวิชาและทักษะการคิด จึงทำให้นักเรียนได้รับ ประโยชน์ควบคู่กันไปด้วย นับว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งนักเรียนได้มีส่วนร่วม ร่วม และมีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง ดังแนวคิดของ นันทนา ภาคบงกช (2528 : 49-51) บีเยอร์ (Beyer, 1990) โทมัส (Thomas, 1972) ที่สรุปว่า การจัดบทเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดควรจะมี ความหมายต่อเด็ก ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุด ตามความต้องการและความสนใจ มีการจัดบรรยากาศและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่กระตุ้นให้เด็กกล้าที่จะแสดงความคิดและเกิดการเรียนรู้

สรุปผลจากการศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิด การทดสอบหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตลอดจนกระทั่งการสอบถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการนำทักษะการคิดไปใช้ของ นักเรียนทำให้สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนนี้สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อพิสูจน์ทั้งในแง่ผลทางด้านทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาที่พัฒนาสูงขึ้น และสูงกว่ากลุ่มควบคุม และด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งนักเรียนได้รับการสอนตามกิจกรรมของหน่วยการเรียนการสอนด้วยความสนุกสนาน เวิร์ก มีบรรยากาศการเรียนที่ดี ได้ฝึกคิดด้วยความกระตือรือร้นตลอดเวลา ดังนั้นจึงสมควรที่ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องควรจะได้นำไปเผยแพร่ ปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2534 : 7) ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระของมวลประสบการณ์ต่าง ๆ และมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ แก้ปัญหา สื่อความ ด้วยการฟัง พูด อ่าน เขียน มีทักษะในการปฏิบัติ ทำงานอย่างมีระบบ มีคุณธรรม และนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

## 2. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

### 2.1 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเป็นรูปแบบ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปแบบตามสมมุติฐาน หรือการสร้างรูปแบบโดยการศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วในเรื่องเดียวกัน หรือเรื่องอื่น ๆ และผลการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดองค์ประกอบและตัวแปรต่าง ๆ ภายในรูปแบบ รวมทั้งลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของรูปแบบนั้น โดยให้หลักของเหตุผลเป็นรากฐานสำคัญ มีการพัฒนาปรับปรุงโดยอาศัยข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี ผลวิจัย และแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ และครูผู้ใช้รูปแบบฯ ซึ่งเมื่อพัฒนาหรือสร้างขึ้นจะเป็นรูปแบบที่มีลักษณะสำเร็จรูป มีองค์ประกอบต่าง ๆ ครบถ้วน ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้สอนได้ทันที ในตอนต้นของการวิจัยผู้วิจัยได้สร้างในลักษณะที่มีความเฉพาะเจาะจงค่อนข้างมาก ซึ่งเมื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ได้รับคำแนะนำว่ารูปแบบควรมี

ความยืดหยุ่น เข้าใจง่าย ครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนในแต่ละท้องถิ่นได้ คำแนะนำนี้ช่วยให้ปรับปรุงแนวทางการสร้างและการใช้รูปแบบมีความเหมาะสมมากขึ้น

ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว ได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบ ทุกขั้นตอนจะมีวิธีการตรวจสอบ โดยอาศัยทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัย และการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจึงคาดว่ารูปแบบการเรียนการสอนนี้เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะที่ใช้ได้ทั่วไปกว้างขวาง (Generalization) มีทฤษฎีรองรับ ซึ่งโครงสร้างขององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนควรจะมีความสัมพันธ์ ส่งเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอยส์ และเวล (Joyce and Weil 1980 : 5-14) ซึ่งสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนว่า รูปแบบการเรียนการสอนควรมีทฤษฎี เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ มีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้ในสถานการณ์จริง

## 2.2 การนำทฤษฎีแนวคิดในการพัฒนาสติปัญญาและทักษะการคิดมาใช้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การนำทฤษฎีแนวคิดในการพัฒนาสติปัญญาและทักษะการคิดมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนี้ เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดควบคู่ไปกับการสอนเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนจะต้องเรียนตามปกติในหลักสูตร ซึ่งกำหนดให้ทุกโรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น รูปแบบนี้จึงเป็นการเสริมกระบวนการจัดการเรียนการสอนปกติให้เป็นประโยชน์แก่นักเรียนยิ่งขึ้น ในส่วนที่เกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิดของการพัฒนาสติปัญญาผู้วิจัยได้นำทฤษฎีและแนวคิดดังกล่าวมาศึกษาหลายทฤษฎี และคัดเลือกทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสติปัญญา และทักษะการคิดมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎี และแนวคิดดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดของ เฟรนเคิล (Fraenkel 1980 : 172-208) นั้น ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวคิด

หลักหรือเป็นกรอบในการพัฒนาทักษะการคิดของรูปแบบการเรียนการสอนนี้ ซึ่งแนวคิดดังกล่าว จะเน้นกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดจำนวน 11 ทักษะ โดยเสนอลำดับขั้นตอนการพัฒนา ทักษะการคิด การกำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอน (Instructional Objective) การเสนอแนวปฏิบัติระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน การตั้งคำถามนำไปสู่การคิด เป็นต้น

### 2.3 การบูรณาการทักษะการคิดในรูปแบบการเรียนการสอน

การบูรณาการทักษะการคิดในรูปแบบการเรียนการสอนนี้ พิจารณาจาก หลักการของการสอนเพื่อพัฒนาสติปัญญา และการคิด ซึ่งได้มีการศึกษาวิจัยพบว่า การพัฒนา ทักษะการคิดนั้น สามารถนำมาใช้สอนหรือฝึกได้ โดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนตามปกติ ในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี ครูผู้สอนสามารถบูรณาการทักษะการคิดในเนื้อหาของหลักสูตร ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของฮัดกินส์ และแม็กเพ็ค (Hudgins, 1977 และ McPeck, 1981 อ้างถึงใน Beyer, 1984) ที่สรุปว่าการฝึกทักษะการคิดควรควบคู่ไปกับการสอน เนื้อหาวิชา

สำหรับหลักการบูรณาการทักษะการคิดในรูปแบบการเรียนการสอนนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการพัฒนาหน่วยบูรณาการทางการสอนของ บันลือ นฤกษ์วัน (2531 : 107-148) ซึ่งกำหนดขั้นตอนการบูรณาการทางการสอนไว้อย่างละเอียด สามารถนำมา ประยุกต์ใช้กับหน่วยการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ โดยผู้วิจัยได้พิจารณาว่า เนื้อหา ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นกลุ่มวิชาหนึ่งที่เหมาะสมในการบูรณาการทางการ สอน ทั้งนี้เพราะเป็นกลุ่มวิชาที่มุ่งเน้นในการนำประสบการณ์ ความรู้ ความคิดมาใช้ในการ แก้ปัญหา การสร้างสรรค์ และการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำกลุ่ม ประสบการณ์นี้มาเป็นวิชาแกนหรือตัวนำบทเรียน ซึ่งเป็นหัวใจของหน่วยการเรียนการสอนแต่ ละหน่วย โดยพิจารณาเนื้อหาที่มีความเหมาะสม สัมพันธ์กับทักษะการคิดแบบใดก็จะนำทักษะ การคิดนั้นเข้ามาผสมผสานให้กลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกับเนื้อหาวิชา โดยใช้กิจกรรมเชื่อมโยง ให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความราบรื่น ซึ่งเป็นการดำเนินการในขั้นจัดเป็น "หน่วย บูรณาการทางการสอน (Integrated Units Teaching) ของรูปแบบการเรียนการสอน



ที่ถูกจัดไว้อย่างเป็นระบบระเบียบ สอดคล้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน และผู้ทรงคุณวุฒิยังได้ ประเมินเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำหนดว่าสามารถนำทักษะการคิดมาบูรณาการ เพื่อนำไปสู่การ เรียนการสอนได้ในระดับดี (3.3) และมีความเห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนมีลักษณะ ของการบูรณาการทั้งเนื้อหาวิชา ทักษะการคิด และองค์ประกอบอื่น ๆ ได้อย่างชัดเจนดี (3.3)

อนึ่งการบูรณาการทักษะการคิดในเนื้อหาวิชาของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่อยู่ในหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ซึ่งกำหนดให้นักเรียนทุกคนได้ เรียนตามปกติอยู่แล้ว การนำทักษะการคิดมาบูรณาการจึงช่วยเสริมกระบวนการจัดการเรียน การสอนปกติให้มีประสิทธิภาพขึ้น ทำให้มีโอกาสดึงทักษะการคิดแก่นักเรียนมากขึ้น ตลอดจน กระทั่งเป็นการเสริมสมรรถภาพครูผู้สอนไปพร้อม ๆ กันในการที่จะพัฒนากระบวนการเรียน การสอนให้เด่นชัด มีประสิทธิภาพสำหรับการบูรณาการทักษะการคิด แม้จะมีแนวคิด และหลัก การกำหนดไว้ก็ตาม แต่ก็ยังเป็นหลักการกว้าง ๆ ซึ่งทำให้มีปัญหาและอุปสรรคอยู่บ้างในแง่ที่ว่า จะบูรณาการอย่างไรจึงจะเหมาะสมและได้ผลดีที่สุด นอกจากนี้การบูรณาการระหว่างทักษะ การคิดกับเนื้อหาบางตอนอาจทำได้ไม่ดีนักในการผสมผสานกันให้กลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่ง ผู้วิจัยได้พยายามหาทางแก้ไขโดยนำกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมในกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ คุณธรรม และคุณสมบัติที่ต้องการเน้น ซึ่งสัมพันธ์กันระหว่างเนื้อหากับทักษะการคิด มาเชื่อมโยงให้สามารถนำมาใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.4 การวิเคราะห์งาน

องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของรูปแบบการเรียนการสอนนี้คือ การ วิเคราะห์งาน (Task Analysis) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากทฤษฎีและแนวคิดของการวิเคราะห์ งาน และนำทฤษฎีและแนวคิดเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ จำแนก และจัดลำดับ งานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ ให้การเรียนการสอนนั้นมีความสัมพันธ์กับ พื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน (Prerequisites) ให้มากที่สุด และผู้เรียนก็จะสามารถ เรียนรู้หรือพัฒนาทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาได้ตามลำดับขั้น จากง่ายไปหายาก และซับซ้อน

ขึ้นตามลำดับ และครูผู้สอนก็สามารถนำวิธีวิเคราะห์งานนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องอื่น ๆ และกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง โดยยึดหลักการวิเคราะห์งานที่ได้กล่าวไว้แล้ว ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินว่า การนำวิธีวิเคราะห์งานมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น อยู่ในระดับดี หรือเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานเย่ (Gagne, 1985) ที่ได้เสนอหลักการวิเคราะห์งานการเรียนการสอนว่า จะต้องจำแนกงานหรือกิจกรรมออกเป็นงานย่อย (Sub task) ซึ่งมีลักษณะเป็นพฤติกรรมพื้นฐานของการเรียนรู้ (Prerequisites of learning) พฤติกรรมพื้นฐานของการเรียนรู้จะเป็นพฤติกรรมในระดับสูงที่ซับซ้อนขึ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์งานในแต่ละชุด กิจกรรมของหน่วยการเรียนการสอน ในส่วนนี้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นว่าควรจัดทำแผนภูมิวิเคราะห์งานให้ชัดเจนในบางชุดกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยก็ได้ดำเนินการปรับปรุงให้ดีขึ้น

สำหรับการดำเนินการวิเคราะห์งานนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เป็นภารกิจที่เป็นประโยชน์สำหรับครู เพราะเป็นการช่วยเสริมกระบวนการเรียนการสอน เสริมหลักการที่ว่า การสอนต้องสัมพันธ์กับความรู้เดิม ซึ่งปกติครูผู้สอนส่วนใหญ่มักจะละเลยหรือคิดว่าเป็นงานที่ยุ่งยาก เป็นภาระที่เกินกำลังความสามารถของครูผู้สอนที่จะกระทำได้ แต่ความจริงแล้วการวิเคราะห์งานไม่ใช่งานที่ยุ่งยากซับซ้อน อย่างที่ครูส่วนใหญ่คิด ครูผู้สอนที่ประสบความสำเร็จในการสอนหลายท่านได้นำวิธีการดังกล่าวไปใช้อยู่แล้ว โดยอาจไม่ทราบว่าเป็นการวิเคราะห์งาน เช่น ในบางแผนบางกิจกรรมครูผู้สอนทราบดีว่า เป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีความราบรื่น นักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว นั้นแสดงให้เห็นว่า ครูจะต้องใช้วิธีการที่มีการเรียงลำดับขั้นตอนการสอนอย่าง ต่อเนื่องสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี ดังที่ สโตนส์ (Stones, 1972) ได้เสนอแนวคิดที่ว่า เมื่อจะทำการวิเคราะห์งานจะต้องศึกษาวิเคราะห์ถึงหลักการ เนื้อหาสาระของสิ่งที่จะสอนว่ามีความคิดรวบยอดที่สำคัญ ๆ เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างไร แล้วจึงกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) จากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 1 ข้อ ครูก็สามารถวิเคราะห์กิจกรรมได้อีกหลายข้อ โดยแต่ละข้อมีการบรรยายลักษณะงาน (Task

description) อย่างชัดเจนให้สามารถปฏิบัติได้อย่างแท้จริง จากนั้นก็สามารถนำไปจัดลำดับขั้นตอนการสอนในลักษณะแผนภูมิวิเคราะห์งาน แสดงลำดับการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่องจนบรรลุจุดประสงค์ต่อไป จากภารกิจดังกล่าว ซึ่งครูผู้สอนได้เคยใช้และประสบความสำเร็จในการสอน แนวทางที่ครูผู้สอนจะสามารถวิเคราะห์งานการเรียนการสอนได้ประการหนึ่งก็คือ อาจเลือกวิเคราะห์งานเพียงบางแผน บางกิจกรรมในแต่ละหน่วย ซึ่งเมื่อครูผู้สอนมีแผนการสอนที่ดีเป็นตัวอย่าง แม้จะเป็นบางแผนก็อาจจะเป็นอย่างดีให้ครูนำไปใช้ในแผนการสอนอื่น ๆ ได้ อีกแนวทางหนึ่งที่ในระดับโรงเรียนสามารถดำเนินการได้ก็คือ ผู้บริหารโรงเรียนอาจใช้วิธีระดมพลังสมอง (Brain Storming) ในการวิเคราะห์กิจกรรมของแผนการสอนส่วนหนึ่งที่สามารถดำเนินการได้ โดยไม่ทำให้ครูต้องเป็นภาระมากเกินไป และค่อย ๆ ขยายผลในโอกาสต่อไปข้างหน้า

### 2.5 เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ได้แก่ ค่ะแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอน หน่วยการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถปฏิบัติตามได้ทีละขั้นตอน เอกสารดังกล่าวจึงเป็นประโยชน์ต่อการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เขียนเรียบเรียงโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ประเมินว่าดี สอดคล้องกับเซเลอร์ และคณะ (Saylor and Others 1981 : 294-299) ซึ่งได้เสนอการเลือกรูปแบบการเรียนการสอนไว้ประการหนึ่งว่า ควรใช้สะดวก ไม่ยุ่งยาก เกินกว่าสภาพของโรงเรียนที่เป็นอยู่

### 3. การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบและข้อสังเกตจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดไปใช้ดังต่อไปนี้

3.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อมุ่งหวังที่จะพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนควบคู่ไปกับการเรียนการสอนตาม

เนื้อหาวิชาในชั้นเรียนปกติ องค์ประกอบต่าง ๆ ในรูปแบบนี้ถูกจัดไว้อย่างเป็นระบบระเบียบ สอดคล้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบไว้ในระดับดี รูปแบบการเรียนการสอนนี้จึงสามารถนำมาใช้สอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ บีเยอร์ (Beyer, 1990) ได้เสนอแนวทางในการวางแผนพัฒนาทักษะการคิด โดยให้มีการกำหนดขอบเขตและลำดับชั้นการสอน โดยเลือกทักษะการคิดที่เหมาะสมกับระดับชั้น มีการวางแผนการสอน และจัดลำดับชั้นการสอนอย่างเป็นระบบ

การนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ในการสอนจริง สามารถดำเนินการได้ 2 แนวทางด้วยกันคือ แนวทางแรก ครูผู้สอนนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยการศึกษาคำแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ วิธีการตามคำแนะนำดังกล่าวอย่างครบถ้วน ก็สามารถดำเนินการสอนได้ อีกแนวทางหนึ่งก็คือ ครูผู้สอนสามารถศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน และสร้างหน่วยการเรียนการสอนขึ้นมาใหม่ โดยปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่จำเป็นของกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่กำหนด สิ่งที่ครูผู้สอนพึงตระหนักและให้ความสนใจเป็นพิเศษคือ การบูรณาการทักษะการคิดเข้าไปในรูปแบบการเรียนการสอน และการวิเคราะห์งานว่าจะทำอย่างไรจึงจะบูรณาการได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล ผสมกลมกลืนกันได้ทั้งเนื้อหา และทักษะการคิดอย่างแท้จริง ครูผู้สอนจะต้องศึกษาวิธีการและขั้นตอนดังกล่าวให้เข้าใจ และวางแผนในการดำเนินการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวังให้เป็นไปตามลำดับชั้นของรูปแบบที่กำหนด

อนึ่งแม้ว่าการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนและแสดงถึงประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนซึ่งเกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ก็ตาม แต่ลักษณะภาพรวมของโรงเรียนประถมศึกษาโดยทั่วไปในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินั้น ไม่แตกต่างกันมากนักไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบทางด้านใด ทั้งนักเรียน ครู สภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นอกจากนี้ในด้าน

การบริหารงานยังเป็นการกระจายอำนาจการบริหารจากส่วนกลางไปสู่ท้องถิ่นในลักษณะ และเงื่อนไขเดียวกันทั้งสิ้น ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนใด จังหวัดใด ก็จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในส่วนที่เกี่ยวกับครูผู้สอน ส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และผ่านการอบรม การเขียนแผนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ครูผู้สอนจึงน่าที่จะสามารถทำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ได้เหมาะสม และสัมพันธ์กับสภาพท้องถิ่นของโรงเรียน

3.2 รูปแบบการเรียนการสอนนี้มีลักษณะเฉพาะที่สำคัญ คือ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดควบคู่ไปกับการสอนเนื้อหาวิชาในระดับประถมศึกษา โดยใช้กลวิธีวิเคราะห์งานในการจำแนกงานหรือกิจกรรมเป็นงานหรือกิจกรรมย่อย ๆ และจัดลำดับการเรียนรู้ของกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียน การมีลักษณะเฉพาะดังกล่าวทำให้เป็นสิ่งที่ครูผู้สอนอาจจะคิดว่า เป็นจุดอ่อนของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งจะเน้นสอนเฉพาะเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการคิดเท่านั้น แต่ความจริงแล้วการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว จะมีลักษณะบูรณาการทั้งเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน กิจกรรมที่ใช้ก็พยายามให้เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปอยู่แล้วว่า กิจกรรมทุกกิจกรรมเนื้อหาวิชาทุกเนื้อหา ประสบการณ์ทุกประสบการณ์ ตลอดจนกระทั่งทุกสิ่งทุกอย่างในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ต้องอาศัยการคิดทั้งสิ้น การมีลักษณะเฉพาะของรูปแบบดังกล่าวจึงไม่เป็นจุดอ่อนอีกต่อไป และดูจะเป็นจุดเด่นที่เน้นความสำคัญของทักษะการคิดรวมไปกับทักษะและประสบการณ์อื่น ๆ ไปพร้อมกัน ดังที่ ทาบ (Taba, 1971) ได้เน้นถึงความสำคัญของการสอนคิดที่ว่า นักการศึกษาจะต้องคำนึงถึงอยู่เสมอว่า ภารกิจที่แท้จริงของโรงเรียนก็คือ การสอนให้นักเรียนคิดเป็น

3.3 หน่วยการเรียนการสอน หน่วยการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นเอกสารที่ใช้ในการสอนจริง มีองค์ประกอบย่อยที่

จำเป็นในการสอนครบถ้วน ในแต่ละหน่วยการเรียนการสอน ได้กำหนดชุดกิจกรรมการเรียน การสอนแตกต่างกันตามเนื้อหา กิจกรรมซึ่งกำหนดคาบเวลามากน้อยต่างกัน ส่วนขั้นตอน การสอนในชุดกิจกรรมจะมีลักษณะเดียวกัน คือ ขั้นนำ ขั้นสอนหรือขั้นดำเนินกิจกรรมการ เรียนการสอนของรูปแบบอีกด้วย คือ การวิเคราะห์งาน ซึ่งจะแสดงให้เห็นผู้สอนทราบถึงการ จัดลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนในแต่ละขั้นติดต่อกันอย่างต่อเนื่องโดยตลอด ว่าต้องการ ให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ตามเนื้อหาที่บูรณาการทักษะการคิดที่กำหนด ความเด่นชัดของการ พัฒนาทักษะการคิดโดยการวิเคราะห์งานนี้ แสดงถึงความคาดหวังและความเชื่อมั่นในรูป แบบการเรียนการสอนดังกล่าวว่า จะสามารถพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์ให้เป็นลำดับ ขั้นตอนนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ฉันทนา ภาคบงกช (2528 : 49-51) ที่ได้เสนอหลัก การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดไว้ว่า ควรจัดบทเรียนให้มีความยากง่าย เหมาะสมกับขั้น วัย และความสนใจของเด็ก ควรจัดหลักสูตรโดยยึดโครงสร้างทางความคิด เป็นแกน แล้วจัดเนื้อหาวิชาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับโครงสร้างนั้น โดยลำดับความยาก ง่ายตามระดับชั้น

ในการนำหน่วยการเรียนการสอนไปใช้ จำนวน 2 หน่วยการเรียนไปทดลอง สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สามารถนำไปใช้สอนให้สัมพันธ์กับสภาพการเรียน การสอนและชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ดี นักเรียนส่วนใหญ่สนุกสนาน ตื่นตัว กระตือรือร้น กล้าคิด กล้าแสดงออก แต่มีสิ่งที่จะต้องระมัดระวังคือ การใช้เวลา เพราะมักใช้เวลามากกว่า ที่ได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้แก้ไขในเรื่องนี้โดยงานหรือกิจกรรมบางอย่าง อาจมอบหมายให้ นักเรียนไปทำที่บ้าน หรือหลังเลิกเรียน

### 3.4 เกณฑ์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

เกณฑ์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ก็คือ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของรูปแบบการ เรียนการสอน ดังนี้ คือ นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบนี้ จะต้องผ่านการทดสอบหลัง

เรียนโดยได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาสูงขึ้นกว่าการทดสอบก่อนเรียน และต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และผลการประเมินการทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยย่อยรวมกันทุกหน่วยแล้วจะต้องได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 เช่นกัน นอกจากนี้ผลจากการใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ส่วนหนึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่ได้ผล เป็นที่พึงพอใจของนักเรียน และนำไปใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งนับว่าเป็นเกณฑ์หนึ่ง que แสดงถึงประสิทธิภาพของรูปแบบนี้ได้ การกำหนดเกณฑ์ดังกล่าวอาจทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งได้ ซึ่งจะต้องเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องช่วยสอนซ่อมเสริมในแต่ละชุดกิจกรรมที่นักเรียนไม่ผ่านในเรื่องนั้น จนนักเรียนมีความรู้และทักษะในเรื่องนั้น เพียงพอจึงทดสอบและสามารถผ่านเกณฑ์ดังกล่าวได้ อีกวิธีหนึ่งก็คือ ครูผู้สอนอาจจะต้องใช้วิธีการวินิจฉัยข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยนำหลักการวิเคราะห์งานมาช่วยว่า พื้นฐานการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนนั้นอยู่ตรงจุดใด ซึ่งอาจจะต้องจัดลำดับการเรียนรู้เฉพาะกลุ่มย่อย หรือรายบุคคลต่อไป การจัดกิจกรรมที่ตรงกับความต้องการ ความสนใจ และบรรยากาศที่เอื้ออำนวยจึงน่าจะแก้ปัญหาดังกล่าวได้

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นนี้ เป็นรูปแบบที่ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการทดลองใช้สอนจริงแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพ จึงควรที่จะมีการเผยแพร่ให้ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาได้นำไปใช้ โดยการศึกษาในรูปแบบการเรียนการสอน คำแนะนำการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้เสนอไว้ในคำแนะนำใช้รูปแบบดังกล่าวอย่างครบถ้วน

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนนี้ใช้สำหรับการพัฒนาทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาของนักเรียน ระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการสอนทักษะการคิดควบคู่ไปกับการสอนเนื้อหาวิชา ทำให้ นักเรียน ได้มีโอกาสในการฝึกทักษะการคิดมากขึ้น เพราะเป็นการเรียนการสอนในเนื้อหาตามหลักสูตรปกติ ซึ่งนักเรียนจะต้องเรียนอยู่แล้ว และไม่เป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอน ต่ออย่างไร แต่จะเป็นการเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนยิ่งขึ้น จึงควรที่ครูผู้สอน จะได้นำแนวทางพัฒนาทักษะการคิดโดยนำไปบูรณาการในหน่วยการเรียนการสอนอื่น ๆ กลุ่ม ประสบการณ์อื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น ๆ ในระดับประถมศึกษาต่อไป

1.3 เนื่องจากผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนพบว่า ทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาของนักเรียนประถมศึกษา มิได้เป็นผลที่เกิดขึ้นร่วมกันระหว่างรูปแบบการเรียนการสอน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นในการพัฒนาทักษะการคิดจึงเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนตามรูปแบบที่แตกต่างกันเท่านั้น ซึ่งครูผู้สอนสามารถที่จะพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในระดับประถมศึกษาได้อย่างเชื่อมั่นได้ว่า ทักษะการคิดที่เกิดขึ้นนั้น เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่ครูพัฒนาขึ้นอย่างแท้จริง

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ผลจากการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีต่อทักษะการคิด ทำให้พบว่า ทักษะการคิดตามเนื้อหาวิชาของนักเรียนระดับประถมศึกษานั้น เป็นผลจากการสอนจากรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด ซึ่งเป็นการทดลองสอนเพียง 2 หน่วยการเรียนการสอนเท่านั้น ดังนั้นจึงควรที่จะได้ทำการทดลองสอน โดยการบูรณาการทักษะการคิดในกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ ในชั้นอื่น ๆ บ้าง เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนต่อไป

2.2 เนื่องจากการพัฒนาสติปัญญา และทักษะการคิดยังเป็นเรื่องที่ไม่กระจ่างชัด ค่อนข้างคลุมเครือ ทั้งโครงสร้างของการพัฒนาสติปัญญา และการคิด อีกทั้งรูปแบบการพัฒนาก็ยังค่อนข้างจะแตกต่างกัน สำหรับนักทฤษฎีและผู้วิจัยอื่น ๆ ดังนั้นจึงควรที่จะ



มีการศึกษาวิจัยเพื่อหารูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดแบบอื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับ  
ผู้เรียนแต่ละระดับต่อไป

2.3 ในการศึกษาวิจัยต่อไป ควรที่จะมีการศึกษาหาความสัมพันธ์กับตัวแปร  
อื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น การหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดกับเพศของเด็ก สถานภาพ  
ฐานะทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออาจจะศึกษาถึงโครงสร้างทางความ  
คิดของนักเรียนระดับต่าง ๆ ความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการคิด  
เป็นต้น