



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต" นั้น ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่สำคัญดังต่อไปนี้ คือ

วัตถุประสงค์

เพื่อ เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องป่าไม้และชีวบริเวณ ด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตและแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตกับแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคตแตกต่างกัน
2. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
3. คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนอนุบาลภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด ได้นักเรียน 3 ห้องเรียน จากนั้นผู้วิจัยใช้แบบ

ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สอบนักเรียนทั้ง 3 ห้องเรียน แล้วนำมาตรวจให้คะแนน เพื่อดูค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏว่าทั้ง 3 ห้องเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก ได้กลุ่มทดลองสองกลุ่มคือ ชั้น ป.6/4 และ ชั้น ป.6/5 และผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้งสองห้อง มาทดสอบค่าที (t-test) จากนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ได้กลุ่มทดลองที่ 1 คือ ชั้น ป.6/5 เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และกลุ่มทดลองที่ 2 คือ ชั้น ป.6/4 เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอิงสาระเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบนี้ไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนอนุบาลภูเก็ตที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 40 คน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของแบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมด ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ = 0.80 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของคะแนนแต่ละบุคคลเป็น 15.31 หน่วยคะแนน และโดยเฉลี่ยแบบทดสอบสามารถจำแนกบุคคลได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

2. แผนการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตและแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น รูปแบบละ 12 แผน ซึ่งได้รับการตรวจพิจารณาแก้ไขให้เหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ทั้งผู้วิจัยยังได้นำไปทดลองใช้รูปแบบละ 1 แผน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร รูปแบบละ 15 คน เพื่อศึกษาความเหมาะสมในด้านระยะเวลา กิจกรรม เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมที่สุด ก่อนนำไปใช้กับตัวอย่างประชากร

การดำเนินการทดลอง

หลังจากผู้วิจัยได้ตัวอย่างประชากร ซึ่งมีความคิดสร้างสรรค์ใกล้เคียงกัน โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และจัดกลุ่มตัวอย่างประชากรแยกเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น รูปแบบละ 12 แผน โดยใช้เวลาสอนกลุ่มละ 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 แผน เป็นเวลา 60 นาที
2. หลังการทดลองผู้วิจัยนำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ฉบับเดิมไปทดสอบตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม อีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบแต่ละด้าน หลังการทดลองของตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (t-test)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ตามองค์ประกอบแต่ละด้านของกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t-test)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ตามองค์ประกอบแต่ละด้านของกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t - test)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดลอง ปรากฏว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดริเริ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตกับแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดริเริ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต หลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดริเริ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต หลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิปราย

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตกับนักเรียนที่เรียนด้วย เทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดริเริ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า "เทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตกับแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต" ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ หลังการทดลองแตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

1.1 เทคนิคการพยากรณ์มุ่ง เน้นในการฝึกให้นักเรียนได้ใช้วิธีการแก้ปัญหา การอภิปรายและการสรุปโดยใช้เหตุผล จากลักษณะดังกล่าว วอสตัน (Waston, , 1973) กล่าวว่า เป็นการสอนที่ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โมเรโน และโฮแกน (Moreno and Hogan, 1976) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของโครงการฝึกความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาของเด็กที่มีพื้นฐานด้านผิว และฐานะทางสังคมแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับ 5 และ 6 ผลการวิจัยปรากฏว่า เด็กที่ได้รับการฝึกในโครงการฝึกความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาจะช่วยให้เด็กได้ปรับปรุงความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหา และยังพบว่า ทั้งผิวและฐานะทางสังคมไม่มีผลต่อความสามารถของเด็ก ในการเพิ่มพูนทักษะ เหล่านั้นเลย จะเห็นได้ว่าเทคนิคการพยากรณ์นั้นจะมุ่ง เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่ง เป็นการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ และ เมื่อ

ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้น ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่อไป ดังที่ สุวิมล ชอบทำกิจ (2523) ได้กล่าวถึง ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า จะมีความอยากรู้อยากเห็น มีความสามารถอย่างฉับไวในการรับรู้ปัญหา สนุกกับการแก้ปัญหา โดยใช้ความคิดหลาย ๆ แนวทาง มีความสามารถในการหยั่งรู้ การคิดริเริ่ม และประยุกต์ ชอบแสดงออก ชอบอิสระ มีอารมณ์ขัน ปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ ตรงกับ จุดมุ่งหมายของกลุ่มสร้าง เสริมประสบการณ์ชีวิต ที่ได้ระบุไว้คือ ให้ผู้เรียนมีทักษะในด้าน คิด เป็น ทำเป็น แก้ปัญหา เป็น และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมอย่างสงบสุข

1.2 เทคนิคการพยากรณ์ทั้ง 2 แบบ คือ แบบสร้างภาพอนาคตและแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ต่างก็มีขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่ให้นักเรียนสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ ซึ่งจะเห็นได้จาก

1.2.1 แบบสร้างภาพอนาคต จะมีขั้นตอนในการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการระดมความคิด หรือระดมพลังสมอง (Brainstorming) ซึ่ง ออสบอน (Osbon อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2527) ให้ความเห็นว่า เป็นวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาและเป็นการส่งเสริมให้เด็กคิดในหลายทิศทาง คิดได้มากในช่วงเวลาที่จำกัด ส่วน เดวิท (Davis, 1983) กล่าวว่า หลักสำคัญของการระดมพลังสมอง คือ การให้โอกาสคิดอย่างอิสระที่สุด โดยการวิจารณ์หรือการประเมินใด ๆ ก็ตาม ที่เกิดขึ้นในระหว่างการคิด จะเป็นสิ่งขัดขวางความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับผลการทดลองของ พานส์ และมิโด (Parnes and Meadows, 1967) อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2528) ที่ได้ทดลองวิธีระดมพลังสมองในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ โดยให้ทุกคนพูดถึงวิธีแก้ปัญหา ซึ่งใช้วิธีเปรียบเทียบโดยให้กลุ่มที่ 1 ใช้วิธีระดมพลังสมอง คือ ให้ทุกคนพูดเท่าที่คิดออกมา ไม่จำเป็นต้องเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีและที่เกี่ยวข้อง ให้พูดเท่าที่มีความคิดโฉบเฉี่ยวเข้ามาในสมอง ส่วนกลุ่มที่ 2 ให้เสนอวิธีคิดแก้ปัญหา เฉพาะความคิดที่ดีและมีความสัมพันธ์กับเรื่องที่คิด ปรากฏผลว่า ในระยะเวลาแก้ปัญหาเท่าๆกันกลุ่มที่ใช้ระดมพลังสมอง มีความคิดแก้ปัญหาได้มาก และได้ผลดีกว่ากลุ่มที่ต้องออกความคิด เฉพาะความคิดที่ดีและเกี่ยวข้องเท่านั้น นอกจากนี้ คอมตัน (Compton, 1968 อ้างถึงใน ประสิทธิ์ บัวคลี่, 2519) ได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 36 คน พบผลเช่นเดียวกับ พานส์และมิโด (Parnes and Meadows) ว่ากิจกรรมประเภท "Brainstroming" ของนิสิตมหาวิทยาลัยสามารถเพิ่มความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ได้

เมื่อนักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาโดยวิธีระดมพลังสมองแล้ว จากนั้นให้เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับอนาคตโดยใช้จินตนาการของตนเอง ซึ่งการฝึกให้นักเรียนสร้างภาพจินตนาการถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตนั้น โทติแมน และบัดเตอร์พิล (Tidyman and Putterpil อ้างถึงใน กรรณิการ์ พวงเกษม, 2523) กล่าวว่า เป็นการฝึกให้เด็กได้แสดงออกซึ่งประสบการณ์ที่เคยได้รับ เพื่อการแสดงออกอย่างเสรี การเขียนเรื่องโดยใช้จินตนาการ จึงเป็นการเอื้ออำนวยให้นักเรียนสามารถใช้จินตนาการ วาดมโนภาพ และสร้างอนาคตของตนเองได้จากผลการศึกษาของโทเรียน (Torian, 1977) เกี่ยวกับการพัฒนาและการวัดผลกระบวนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดด้านจิตวิทยาการสอนด้วยตนเอง โดยใช้โปรแกรมการเขียนอย่างสร้างสรรค์ พบว่า โปรแกรมการเขียนอย่างสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาความคิดด้านจินตนาการด้วยตนเองของนักเรียนกลุ่มทดลองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พเยาว์ ทักษิณ (2523) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์ที่นักเรียนเขียนได้อย่างมีอิสระกับครูเป็นผู้กำหนดเรื่อง ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เขียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนที่คงเป็นผู้กำหนดเนื้อเรื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงนับได้ว่าเทคนิคการพยากรณ์แบบสำรวจภาพอนาคตนั้นสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

1.2.2 แบบวิเคราะห์ที่ค่านิยมในอนาคต จะมีขั้นตอนในการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการสืบสวนสอบสวน ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พิลทซ์และซันด์ (Piltz and Sund, 1968) ได้ให้ความเห็นว่า "ไม่มีความรู้ของมนุษย์สาขาใดที่จะมีผลให้เกิดการสร้างสรรคได้มากกว่าวิชาวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่แฝงอยู่แล้วในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์" แองค์เนย์และแฮร์ (Ankney and Eayre อ้างถึงใน สุวิมล ชอบท่ากิจ, 2523) สนับสนุนความคิดนี้ว่า "ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในสาขาวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะทำให้เกิดการริเริ่มในสิ่งใหม่ ๆ " ดังเช่น การทำงานของนักวิทยาศาสตร์ผ่านทางทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีขั้นตอนของการคิดค้นหลายแนวทาง การตั้งสมมุติฐาน ทดสอบสมมุติฐาน เพื่อจะได้คำตอบในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติและการแสวงหาสิ่งใหม่" จากงานวิจัยของ คาร์เตอร์ (Carter, 1967) ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ แรมซีย์ (Ramsey, 1967) ที่แสดงให้เห็นว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนนั้น ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ได้ดี และส่งเสริมความคิดด้านความคิดหลายทาง ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น นอกจากนี้ มาเรีย (Maria, 1981) ได้ประเมินประสิทธิภาพ

การสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในกลุ่มนักเรียนเกรด 4 - 6 พบว่า
คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่สอนแบบสืบสวนสอบสวนแตกต่างและสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อนักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาโดยวิธีสืบสวนสอบสวนแล้ว จากนั้นให้นักเรียนทำแบบ
สอบถามความคิดเห็น โดยใช้เหตุผลของตนเองเพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต ซึ่งการใช้
เหตุผลดังกล่าว ซิโมนิส (Simonis, 1978 อ้างถึงใน สุวิมล ชอบทำกิจ, 2522) ได้ศึกษา
เกี่ยวกับการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย
ไอโอวา (IOWA) ซึ่งกำลังเรียนวิทยาศาสตร์โดยครูดำเนินการสอนแบบให้ผู้เรียนเป็น
ศูนย์กลาง แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองใช้การสอนแบบระดม
ความคิดและฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในด้านการคิดอย่างมีเหตุผล (Analogical Thinking)
ใช้แบบทดสอบของทอร์แรนซ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์
เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงนับได้ว่า เทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ คำนิยมในอนาคต
นั้นสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้

แผนการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และแบบวิเคราะห์
คำนิยมในอนาคต มีขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกัน ทั้ง 2 แบบ
จึงช่วยส่งผลให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

1.3 ในขณะที่ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้สร้างบรรยากาศของความเป็นกันเอง
ให้นักเรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ชมเชย ใ้กำลังใจ และสนับสนุนให้เด็กตอบโดย
ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ว่าถูกหรือผิดแต่ประการใด ซึ่งลักษณะบรรยากาศเช่นนี้ มีผลทำให้การสอน
ด้วยเทคนิคการพยากรณ์ทั้ง 2 แบบ ส่งผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ โรเจอร์
(Rogers, 1959) ซึ่งพบว่า สถานการณ์ที่ส่งเสริมให้บุคคลเกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่
สถานการณ์ที่บุคคลรู้สึกปลอดภัย ซึ่งเกิดจากความรู้สึกว่าตนเองมีค่าเป็นที่ยอมรับของคนอื่น มีอิสระ
ในการแสดงออก โดยไม่มีการวัดผลหรือประเมินผล

1.4 การสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์นั้นมีอยู่หลายรูปด้วยกันและในแต่ละแบบจะให้อิสระในด้านการแสดงความคิดเห็นที่มีเหตุผล ข้อมูล สมมติฐาน การสร้างภาพจินตนาการ ทั้งในสภาพสังคมปัจจุบันและในอนาคต เป็นการตอบสนองความคิด ความสนใจของผู้เรียน เพราะการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เป็นการสอนที่ฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล โดยอาศัยข้อมูลจากอดีต ปัจจุบัน เพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการเรียนที่ให้ผู้เรียนลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง เช่น มีส่วนร่วมในการอภิปราย เล่นเกม เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีอิสระในการพูด การแสดงความคิดเห็น ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณค่า ได้รับการยอมรับจากครูและเพื่อน ๆ จากสภาพดังกล่าวนี้ ไรซ์ (Rich, 1970) ได้ศึกษาพบว่า การให้นักเรียนมีอิสระในการแสดงออกเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น นักเรียนที่เรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต กับนักเรียนที่เรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต จึงมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ฉะนั้นในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยเทคนิคการพยากรณ์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาสามารถสอนโดยใช้แบบสร้างภาพอนาคต หรือแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคตก็ได้ เพราะให้ผลไม่แตกต่างกัน

2. การสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตกับแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ต่างช่วยให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดริเริ่มสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งแสดงว่า

2.1 การสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์ ทั้ง 2 แบบนี้ ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้มีการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน มีการสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย มีอิสระที่จะพิจารณาตัดสินสิ่งต่าง ๆ ด้วยการแสดงความคิดเห็น โดยปราศจากการวิพากษ์วิจารณ์ในเชิงลบจากครู ทำให้นักเรียนมีความคุ้นเคยกล้าแสดงออก เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง รู้จักรับฟังความเห็นของผู้อื่น เป็นการขจัดอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ซึ่งได้แก่ การไม่ชอบถาม ความกลัว

ความเฉื่อยชา วิจิตร วุฒบางกูร (2520) และ อารี รังสินันท์ (2529) กล่าวว่า เป็นภาวะที่ส่งเสริมให้บุคคลเกิดความคิดสร้างสรรค์ และในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้เน้นการทำงานกลุ่ม คล้ายคลึงกับการจัดกิจกรรมการเรียน โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ซึ่ง สมภพ ศิริวรรณ (2525) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนแบบปกติ พบว่า วิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

2.2 การสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์ เป็นการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลาง และเนื่องจากการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์นั้น มีรูปแบบการคิดหลายแบบ เช่น กิ่งไม้สัมพันธ์ วงล้ออนาคต ตารางผลกระทบ การกะประมาณแนวโน้ม สร้างภาพอนาคต วิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ในแต่ละรูปแบบจะให้นักเรียนร่วมกันคิดแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม ดังจะเห็นได้จากแบบสร้างภาพอนาคต นักเรียนจะต้องแก้ปัญหาาร่วมกันโดยวิธีระดมพลังสมอง และแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต นักเรียนที่จะใช้วิธีสืบสวนสอบสวนในการแก้ปัญหาต่าง ๆ นักเรียนจึงมีบทบาทในการเรียนการสอน มีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง และรู้จักเลือกแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบต่อเนื่อง ดังคำกล่าวของ นาดยา บิลันธนานนท์ (2526) ที่ว่าการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์เป็นการจัดสภาพการเรียนรูที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียนมีอิสระที่จะพิจารณาตัดสินสิ่งต่าง ๆ ด้วยการแสดงความคิดเห็น โดยปราศจากการวิพากษ์วิจารณ์ในเชิงลบจากครู จึงจะทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน

2.3 เนื้อหาที่นำมาทดลองคือ เรื่องป่าไม้ และชีวบริเวณ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน และเอื้ออำนวยต่อการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์ เพราะเมื่อนักเรียนได้พบกับสถานการณ์จริงที่ใกล้ตัวนักเรียนแล้ว นักเรียนใช้วิธีระดมพลังสมองหรือวิธีสืบสวนสอบสวน เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา แล้วพยากรณ์หรือคาดคะเนแนวโน้มของเหตุการณ์ในอนาคตอันใกล้เคียง โดยใช้จินตนาการ หรือวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลมาสนับสนุนเพื่อการตัดสินใจกระทำอย่างใด อย่างหนึ่งเพื่ออนาคต จากลักษณะดังกล่าวเป็นการฝึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงโดยลงมือกระทำด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สำรวจและศึกษาด้วยตนเอง เช่นนี้ ริชชี ลาชโรจน์ (2520) ได้กล่าวว่าเป็นบรรยากาศที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์

ชีวิตด้วย เทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคตและแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต จึงสามารถส่งผลต่อพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้สูงขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

1. จะเห็นว่าการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้านเทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และมีประโยชน์มากต่อผู้เรียน แต่มีข้อควรพึงระวังเป็นอย่างมาก สำหรับการสอนแบบนี้ คือ ในเรื่องของ การอภิปราย วิเคราะห์ เพื่อคาดคะเนแนวโน้มในอนาคต กิจกรรมในส่วนนี้สำคัญมาก เพราะจุดสำคัญของการสอนแบบนี้ อยู่ที่การทำให้ผู้เรียนสามารถช่วยกันคิดค้นแนวทางหรือสิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตถ้าครูผู้สอนไม่พยายามหรือไม่สามารถทำให้ผู้เรียนวิเคราะห์ อภิปราย และแสดงความคิดเห็นได้ ก็เท่ากับการสอนดังกล่าวไม่บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และเด็กในระดับประถมศึกษายังรู้จักที่จะแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ อภิปรายได้น้อย จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะใช้คำถามชี้แนะ กระตุ้นเร้า เสริมกำลังใจให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย ให้มากที่สุด และผู้สอนต้องแนะนำวิธีการคิดที่ถูกต้องของเทคนิคการพยากรณ์แต่ละแบบเสียก่อน เมื่อผู้เรียนคุ้นเคยกับวิธีเหล่านี้แล้ว จึงทำให้การเรียนการสอนในระยะต่อมาดำเนินไปได้ผลดีด้วย

2. การทดลองนี้ผู้วิจัยได้ใช้ช่วงระยะเวลาปานกลาง (mid-range) ในการพยากรณ์หรือคาดคะเนแนวโน้มของเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น ภายใน 10 ปี หรือ 15 ปี ซึ่งโอกาสความเป็นไปได้จะลดน้อยลงกว่า การพยากรณ์ในช่วงเวลาสั้น ๆ เช่น เดือนนี้หรือปีหน้า อย่างไรก็ตามโอกาสของความเป็นไปได้ยังขึ้นอยู่กับข้อมูลปัจจุบัน ความคาดหวังในแนวโน้มต่าง ๆ และความสามารถในการพิจารณาข้อจำกัดและทางเลือกต่าง ๆ ด้วย

3. การดำเนินกิจกรรมขั้นสอนของตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นชั้นที่นักเรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร แล้วร่วมกันแก้ปัญหา จนถึงการสรุปประเด็นสำคัญของกลุ่ม เพื่อให้ทุกคนได้ร่วมอภิปราย ผู้วิจัยพบว่า ต้องใช้เวลาพอสมควร ถ้าครูจำกัดเวลาหรือรีบสรุป ก็จะทำให้ผลการอภิปรายของแต่ละกลุ่มยังไม่สมบูรณ์ และช่วงเวลาที่ให้นักเรียนได้ร่วมกันแก้ปัญหา นั้น ผู้สอนจะต้องคอยชี้แนะให้คำแนะนำตามกลุ่มต่าง ๆ ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าจำนวนกลุ่มมีมากเกินไปก็จะทำให้ผู้สอนไม่สามารถให้คำแนะนำได้อย่างทั่วถึง เช่นเดียวกันกับถ้าแต่ละกลุ่มมีสมาชิกเกิน 6 คนขึ้นไป ก็จะทำให้ประธานทำ

หน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากสมาชิกบางคนอาจจะไม่นั่งในวงกลม คือจะซ่อนอยู่หลังเพื่อน ทำให้บางครั้ง ประธานไม่ได้เรียกให้เสนอความคิดเห็น ซึ่งมีผลทำให้การอภิปรายไม่เป็นไปตามขั้นตอนเท่าที่ควร

4. การดำเนินกิจกรรมในขั้นสรุปของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น เพื่อรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์เดิม และจากสิ่งที่ได้เรียนไป เพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต ในขั้นนี้นักเรียนจะมีข้อซักถามกันมาก ซึ่งผู้สอนก็จะใช้คำถามตลอดเวลา เช่น เพราะอะไร ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น สาเหตุเกิดจากอะไร เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนได้เป็นผู้สรุปคำตอบกันเอง เนื่องจากขั้นสรุปนี้นักเรียนจะมีการอภิปรายกันนานพอสมควร จึงทำให้เวลาที่ผู้สอนจะสุ่มนักเรียนออกมา เสนองานของนักเรียนแต่ละคนนั้นไม่พอ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เน้นในเรื่องความคิดริเริ่ม เป็นสำคัญ นักเรียนจึงมีโอกาสนในการฟังเรื่องราวของเพื่อนน้อยมาก ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรที่จะเพิ่มเวลาเป็น 4-5 คาบติดต่อกัน เพื่อให้การเรียนการสอนครบกระบวนการต่อเนื่องกัน

ก. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการทดลองทำให้ทราบว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาได้ด้วยการสอนโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ ซึ่งให้ขั้นตอน การคิดแก้ปัญหาแต่ละแบบที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น ครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงควรนำเทคนิคและวิธีการตามแผนการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 2 แบบ คือ แบบสร้างภาพอนาคต และแบบวิเคราะห์ที่ค่านิยมในอนาคตไปใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

2. ครูที่สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและวิชาอื่น ๆ ควรจะนำเทคนิคการพยากรณ์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์จะช่วยขจัดอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์เช่น ความกลัว ความเฉื่อยชา เป็นต้น และช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและการคิดอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังช่วยลดบทบาทของครูสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองและเป็นประชาธิปไตย ซึ่งจากการวิจัยพบว่า การสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์ทั้ง 2 แบบ ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการสอนด้วยเทคนิคการพยากรณ์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3. การนำเทคนิคการพยากรณ์แต่ละแบบมาใช้ในการเรียนการสอน ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนด้วย ทั้งนี้เนื่องจากเทคนิคการพยากรณ์ใช้วิธีกระบวนการกลุ่ม เป็นพื้นฐานของกิจกรรม เน้นกระบวนการคิดและบรรยากาศแบบประชาธิปไตย ซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควรในการเรียนการสอนแต่ละกิจกรรม ครูไม่ควรรีบสรุปทบทวนซึ่งเป็นการสกัดกั้นความคิดของผู้เรียน

4. การเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จะเน้นเทคนิค วิธีและทักษะต่าง ๆ อยู่เหนือความรู้ความจำ เพราะเนื้อหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีอยู่มากมาย แต่สิ่งที่คุณเรียนสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้จริง คือ เทคนิควิธีการคิดอย่างมีระบบ ตลอดจนทักษะต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ได้ไม่สิ้นสุด การระดมพลังสมอง และการสืบสวนสอบสวนเป็นเทคนิควิธีหนึ่ง ซึ่งจากการวิจัย พบว่า สามารถทำให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

ข. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบสร้างภาพอนาคต และแบบวิเคราะห์ค่านิยมในอนาคต

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบอื่น ๆ อีก เช่น กิ่งไม้สัมพันธ์ วงล้ออนาคต การกะประมาณแนวโน้ม เป็นต้น

3. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคการพยากรณ์ โดยพิจารณาจากความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ เช่น เพศ การอบรมเลี้ยงดู ฐานะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น