

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนตามแนวคิดของสเตอร์นเบอร์ก มีผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด ซึ่งประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามแนวคิดของสเตอร์นเบอร์ก

สมมติฐานของการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากที่ได้รับการสอนตามแนวคิดของสเตอร์นเบอร์ก มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดก่อนได้รับการสอน
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนของความสามารถในการคิดแต่ละด้าน คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ หลังจากที่ได้รับการสอนตามแนวคิดของสเตอร์นเบอร์ก มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดก่อนได้รับการสอนทุกด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสติปัญญา โดยเฉพาะทฤษฎี เหตุผล และแนวคิดของสเตอร์นเบอร์ก รวมทั้งได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นหลักการและแนวทางการจัดการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการคิดในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวิจัย

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2541 ซึ่งได้มาจากนักเรียนที่อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย และได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองในการเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 30 คน

แผนการสอน

ผู้วิจัยสร้างแผนการสอน เรื่อง โตขึ้นหนูอยากเป็นอะไร รากฐานชีวิต โรงเรียนของเรา ครอบครัวของเรา มนุษย์ต่างดาวแบบไทยๆ เทคนิคการทำกรรบ้าน อันตรายจากรถติด บุคคลสำคัญ อุปกรณ์ไอเทค หนังสือพิมพ์ ผู้นำ และเรื่องความสามารถ สร้างเป็นแผนการสอนรวมทั้งสิ้น 12 แผนการสอน การสอนแต่ละแผนมี 5 ขั้นตอน คือ

- 1) จัดสิ่งแวดล้อมและเตรียมพร้อมในการสอน
- 2) เสนอเนื้อหา
- 3) วิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพของเนื้อหา
- 4) สร้างสรรค์สิ่งใหม่
- 5) เชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบความสามารถในการคิด มี 2 ชุด คือ

แบบสอบความสามารถในการคิด ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ มีค่าระดับความยากตั้งแต่ 0.34 - 0.85 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 - 0.77 และค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบสอบเท่ากับ 0.776

แบบสอบความสามารถในการคิด ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบแบบความเรียง จำนวน 3 ข้อ มีค่าระดับความยาก 0.68 , 0.70 และ 0.69 ตามลำดับ มีค่าอำนาจจำแนก 0.37 0.22 และ 0.28 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบสอบเท่ากับ 0.789

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพิ่มเติม คือ แบบสอบถามนักเรียนเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการอภิปรายผล

แบบสอบถามนักเรียน มี 1 ชุด แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทดสอบความสามารถในการคิดของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน (Pre-Test)
2. การดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนการสอน จำนวนทั้งสิ้น 12 แผนการสอน ใช้เวลาสอนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ในวันจันทร์ อังคาร และศุกร์ ช่วงเวลาหลังเลิกเรียน คือ 15.00-16.40 น.

โดยเริ่มดำเนินการในการศึกษาภาคปลาย ปีการศึกษา 2541 ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2542 ถึง วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2542

ในระหว่างดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการทำกิจกรรมใน ใบบางชุด ก. ใบบางชุด ข. และใบบางชุด ค. แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการอภิปรายผลต่อไป

3. หลังจากดำเนินการสอนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทดสอบความสามารถในการคิดของกลุ่ม ตัวอย่าง (Post-Test)

4. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดก่อนและหลังการเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-test)

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแต่ละด้าน ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ ก่อนและหลังการเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-test)

3. หาค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่แสดงระดับความสามารถในการคิด จากการทำใบบางในระหว่างการเรียนการสอน แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบภูมิแท่ง

4. หาค่าร้อยละของความคิดเห็นของนักเรียนจากแบบสอบถามตอนที่ 1 และสรุปความคิดเห็นเป็นความเรียง จากแบบสอบถามตอนที่ 2

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน เป็นการนำเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน มาใช้เป็นสื่อในการฝึกหัดการคิด 3 ด้าน คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ โดยการดำเนินการสอนตามขั้นตอนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการจัดสิ่งแวดล้อมและเตรียมพร้อมในการเรียน ขั้นเสนอเนื้อหา ขั้นวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพของเนื้อหา ขั้นสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และขั้นเชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้ และเมื่อนักเรียนได้รับการสอนตามแนวทางดังกล่าวแล้วได้ผล ดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดของนักเรียนหลังจากได้รับการสอนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดของสแตร์นเบอร์ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดทั้ง 3 ด้าน คือการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ หลังจากได้รับการสอนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดของสแตร์นเบอร์ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนตามแนวคิดของสเตอร์นเบิร์ก ซึ่งผลการวิจัยได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยจึงนำเสนอการอภิปรายผลในประเด็นสำคัญต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดครั้งนี้ อาศัยแนวคิดของสเตอร์นเบิร์กที่มีหลักการสำคัญที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้คือ การสอนเนื้อหาในแต่ละเรื่องต้องให้เด็กได้มีโอกาสฝึกใช้ความคิดในทักษะการคิด 3 ด้าน คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ โดยการใช้การคิดวิเคราะห์ คือการให้เด็กได้ฝึกใช้ความคิดในการเปรียบเทียบ การประเมิน และการตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น การสอนเรื่อง"อันตรายจากรถติด" นักเรียนจะได้ฝึกการคิดวิเคราะห์จากคำถามของครูที่ให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นถึงข้อดี-ข้อเสีย ของการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทาง เป็นต้น สำหรับการคิดสร้างสรรค์คือ การให้นักเรียนได้ฝึกคิดในสิ่งใหม่ๆ เป็นการสร้างหรือจินตนาการตามความคิดของนักเรียนเอง โดยผลการทำงานในใบงานชุด ข. ซึ่งเป็นการฝึกการคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนสามารถทำได้อยู่ในระดับดีและดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตพบคือ นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการได้ใช้ความคิดของตนเองสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น การสอนเรื่อง"อุปกรณ์ไฮเทค" นักเรียนได้ฝึกการคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ความสามารถในการคิดสร้างอุปกรณ์ไฮเทคของตนเองขึ้นมาคนละ 1 ชิ้น วาดรูปอุปกรณ์ดังกล่าวและให้อธิบายเทคนิควิธีการใช้ เป็นต้น ส่วนการคิดประยุกต์ใช้เป็นทักษะที่ต้องการให้นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ตัวอย่างเช่น การสอนเรื่อง"หนังสือพิมพ์" การฝึกการคิดประยุกต์ใช้คือ การให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นที่ได้จากการอ่านหนังสือพิมพ์ มาเป็นแนวทางหรือคติในการดำเนินชีวิตของตนเอง การนำแนวทางฝึกใช้ความคิดใน 3 ด้านนี้มาเป็นหลักในการสอนเป็นหนทางสำคัญที่จะช่วยสร้างภาพรวมของการสอนในแต่ละครั้งให้เกิดความชัดเจน เพราะแนวความคิดดังกล่าวเป็นแนวทางที่สามารถชี้แนะให้ผู้สอนสามารถกำหนดกิจกรรมหรือลักษณะของคำถามที่ช่วยให้การสอนครอบคลุมในทักษะต่างๆ อย่างกว้างขวางได้ นั่นคือเมื่อใดก็ตามที่มีเนื้อหาวิชาการที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ แนวทางในการสอนจึงเปิดกว้างขึ้นจากการที่ให้เด็กท่องจำเนื้อหาแต่เพียงอย่างเดียว ไปสู่การสอนที่ให้นักเรียนสามารถฝึกฝนการใช้ความคิดของตนเองในทักษะที่แตกต่างออกไป ซึ่งการสอนตามแนวทางดังกล่าวนับว่าเป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนมีทางเลือก ที่จะแสดงศักยภาพทางการคิดได้อย่างเต็มที่และหลากหลาย จึงนับว่าก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดที่นักเรียนจะได้เรียนรู้นอกเหนือไปจากความรู้ตามหลักวิชาการแต่เพียงอย่างเดียว ดังที่ สเตอร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985) ได้กล่าวไว้ว่า "จริงอยู่ที่ว่าความรู้ตามหลักวิชาการนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ใครๆ ก็ต่างยอมรับแต่หลัก

วิชาการดังกล่าวนี้มันยังมีโอกาสที่จะล้ำสมัยได้ แต่ทักษะการคิดนี้มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าความรู้ตามเนื้อหาวิชา อีกทั้งยังไม่มีโอกาสล้ำสมัยอีกด้วย"

2. ลักษณะการจัดการเรียนการสอนและบรรยากาศในชั้นเรียน เป็นองค์ประกอบสำคัญในการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิด กลไกดังกล่าวผู้ที่มีส่วนเป็นอย่างมากก็คือ ครู โดยครูต้องเป็นผู้คอยสนับสนุนให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการคิดอย่างเต็มที่ ซึ่งไม่ใช่การบอกเพราะการบอกและให้นักเรียนเชื่อตามเป็นการสร้างความเคยชินที่นักเรียนจะคุ้นเคยกับความรู้อันจะต้องได้รับจากครูเพียงแหล่งเดียว ดังนั้นสิ่งที่ครูทำได้น่าจะเป็นไปในลักษณะของการถากถางพวงหญาอุปสรรคกีดขวางต่างๆ ซึ่งเปรียบเสมือนตัวการสำคัญที่ปิดกั้นความคิดของนักเรียนออกไป และให้นักเรียนได้ตัดสินใจค้นหาทางเดินที่จะนำไปสู่จุดหมายที่ต้องการด้วยตนเองไม่ใช่เป็นการจูงมือให้เดินตาม หากแต่เป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือเมื่อยามที่นักเรียนพบอุปสรรค ภาพลักษณ์ของครูจึงต้องเป็นผู้ที่มีความเอื้ออาทร อบอุ่น จริงใจ และใจดี เมื่อครูมีลักษณะดังกล่าวเด็กจะเกิดความเชื่อใจและไว้วางใจครู เด็กจะกล้าแสดงออกทางความคิดอย่างเต็มที่ โดยมีครูเป็นผู้กำกับดูแลให้การแสดงออกทางความคิดเป็นไปอย่างเหมาะสม นั่นคือนอกจากการส่งเสริมให้คิดเป็นแล้ว ครูควรแนะนำและเสนอแนะเหตุผลเพื่อให้นักเรียนคิดให้ถูกทางด้วย อย่างไรก็ตามรางวัลและคำชมจากครูยังเป็นสิ่งเสริมแรงที่ใช้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งครูไม่ควรละเลยที่จะให้รางวัลหรือคำชมแก่นักเรียน เมื่อนักเรียนกล้าแสดงความคิดของตนเอง โดยเฉพาะความคิดที่มีความแปลกใหม่ที่นักเรียนคิดและจินตนาการขึ้นเอง โดยในบางครั้งครูอาจมองว่าไร้สาระและตำหนิตีเตียนความคิดนั้น ซึ่งนับว่าเป็นการปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เช่น นักเรียนที่เขียนภาพผู้เฒ่าชราที่สามารถผลิตยาวิเศษที่ใช้สำหรับผู้ติดยาเสพติดร้ายแรงต่างๆ ให้เลิกเสพได้ จากภาพและคำบรรยายของนักเรียนคนนี้ ซึ่งสามารถจินตนาการสิ่งที่น่าจะเป็นประโยชน์มาก ครูควรให้คำชมพิเศษแก่นักเรียนที่มีความคิดแปลกใหม่เหล่านี้ เพราะในอนาคตข้างหน้านักเรียนคนเดียวกันนี้อาจเป็นผู้ที่สนใจศึกษาและเป็นผู้ผลิตยาชนิดนี้ขึ้นใช้ก็เป็นได้ ซึ่งถ้าครูละเลยเพิกเฉยหรือตำหนิว่าเพื่อฝันนักเรียนอาจจะหยุดความคิดต่างๆ ไว้เพียงแค่นั้นไม่เกิดแรงบันดาลใจ เพราะความคิดของเขาได้ถูกสกัดกั้นลงแล้ว จุดนี้จึงนับเป็นจุดสำคัญที่ครูจะต้องพิจารณาให้ลึกซึ้งและพยายามสร้างความเข้าใจในความคิดของนักเรียน โดยครูอาจจะต้องเป็นผู้ช่วยส่งเสริมให้กำลังใจให้ความคิดนั้นพร้อมที่จะเจิดจรัสในวันข้างหน้าต่อไป

3. ศักยภาพในการคิดของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่าเทียมกัน ครูต้องมีความเชื่อมั่นว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถแต่ความสามารถนั้นแตกต่างกันออกไป ดังนั้นจึงไม่ควรเปรียบเทียบนักเรียน แต่ควรเน้นที่พัฒนาการที่เพิ่มขึ้นในแต่ละคน นั่นคือครูจำเป็นต้องให้ความสนใจและศึกษาระดับความสามารถของนักเรียนแต่ละคน โดยพยายามให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาในจุดที่พบว่าเป็นข้อบกพร่อง โดยไม่ละเลยที่จะพยายามค้นหาความสามารถที่เป็นลักษณะเด่นที่

แฝงอยู่ในตัวเพื่อให้ได้ค้นพบตัวเอง และสร้างความมั่นใจในตนเองให้เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่มั่นคงที่เด็กจะได้รับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะหรือศักยภาพในตัวเองด้านนั้นๆ ให้เด่นชัดออกมามากที่สุด สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างความเชื่อมั่นว่าเด็กแต่ละคนล้วนมีความสามารถ แล้วสิ่งที่ผู้วิจัยคิดนี้ได้ถูกถ่ายทอดส่งไปยังนักเรียนทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของตนเอง ดังที่พบได้จากการตอบแบบสอบถามที่นักเรียนเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่จัดขึ้นในครั้งนี้ว่าทำให้ได้รู้จักตนเองมากขึ้น และประการสำคัญพบว่าตนเองมีความสามารถและได้ปรับปรุงตนเองในสิ่งที่ยังบกพร่อง ซึ่งความคิดนี้ของนักเรียนนับได้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยปูทางในการพัฒนาความสามารถของตนเองให้ก้าวไปสู่ความสำเร็จในอนาคตได้ เช่นเดียวกับที่ สเติร์นเบอร์ก (Sternberg, 1996 : 18) ได้กล่าวไว้ว่าความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับชีวิตของเขานั้น เป็นความโชคดีที่เขาได้เป็นนักเรียนที่ได้เรียนกับครูเอลิซา ในชั้นเกรด 2 ซึ่งครูเอลิซาไม่ได้สนใจคะแนนสอบที่เขาทำคะแนนได้ไม่มากนัก แต่ครูเอลิซาเชื่อว่าเขาจะสามารถทำได้ดีกว่านี้ และครูเอลิซาก็ได้รับสิ่งนั้นเพราะสเติร์นเบอร์กต้องการให้ครูเอลิซาชื่นชมยินดีในตัวเขา นั่นคือความสามารถที่แฝงเร้นอยู่ในตัวเด็กจะถูกนำออกมาใช้ได้ เมื่อครูเรียนรู้ที่จะสร้างความคาดหวังที่จะช่วยเสริมให้เด็กได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่

4. การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขั้นตอนการสอนเพื่อให้กระบวนการคิดต่างๆ ดำเนินไปอย่างครอบคลุมและครบถ้วน 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนจัดสิ่งแวดล้อมและเตรียมพร้อมในการเรียน 2) ขั้นตอนเนื้อหา 3) ขั้นตอนวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพของเนื้อหา 4) ขั้นตอนสร้างสรรค์สิ่งใหม่ 5) ขั้นตอนเชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้ ซึ่งการเรียนการสอนจะเกิดประโยชน์เมื่อได้มีการนำความรู้เหล่านั้นมาเชื่อมโยงกับชีวิตปัจจุบันได้ ดังนั้นการสอนต้องมีการเชื่อมโยงความรู้กับเหตุการณ์ในชีวิตจริง การเลือกเนื้อหาที่นำมาใช้สอนในครั้งนี้จึงเป็นเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับนักเรียน ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความคิดอย่างเต็มที่ เนื่องจากเป็นสิ่งที่นักเรียนคุ้นเคย สำหรับเนื้อหาเสริมที่เหมาะสมกับการนำมาใช้สอนจะเป็นเรื่องที่น่าสนใจ มีประเด็นที่จะสามารถให้นักเรียนได้เสนอความคิดของตนเอง สำหรับการสอนคิดในวิชาอื่นๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ก็สามารถนำมาสอนโดยให้เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของเด็กได้เช่นเดียวกัน รวมทั้งยังสามารถคิดกิจกรรมการสอนที่สามารถครอบคลุมทักษะการคิด 3 ทักษะสำคัญคือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ได้ด้วย โดยใช้หลักการสอนตามแนวคิดของสเติร์นเบอร์กที่สามารถนำไปใช้กับทุกวิชา ทุกชั้นเรียน ทุกโอกาสตามที่ครูต้องการนำไปใช้ แล้วใช้ขั้นตอนทั้ง 5 ขั้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นพื้นฐานในการดำเนินการโดยครูผู้นำไปใช้จะต้องคำนึงเสมอว่าหัวใจสำคัญคือ เพื่อให้ให้นักเรียนได้มองเห็นประโยชน์ที่แท้จริงของเรียนการสอน ที่มุ่งสร้างคุณค่าในตัวนักเรียนสู่การดำรงชีวิตที่ดีในสังคมต่อไป

จากผลการวิจัยและการอภิปรายดังกล่าวจึงเป็นเหตุผลสำคัญที่สนับสนุนว่าการพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนในครั้งนี้บรรลุตามเป้าหมาย และเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ทุกประการ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การสอนเพื่อพัฒนาการคิด ครูมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการคิด นั่นคือก่อนที่ครูจะสร้างแนวทางการสอนครูต้องศึกษาทฤษฎี หลักการและรูปแบบการสอนเพื่อเก็บเป็นข้อมูลที่จะเลือกนำมาใช้กับการสอนในแต่ละสถานการณ์ และแต่ละเนื้อหาได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมได้

2. การสอนเพื่อพัฒนาการคิด ครูสามารถใช้กรอบจากงานวิจัยในครั้งนี้เป็นหลักกว้างๆ สำหรับการยึดถือและนำไปปฏิบัติได้นั้นก็คือ การสอนที่เน้นให้เด็กได้ฝึกทักษะสำคัญ 3 ทักษะ คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดประยุกต์ใช้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับทุกวิชา ทุกเนื้อหาและกับเด็กในทุกวัยอย่างไม่จำกัด

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรมีการพัฒนาแบบสอบถามความสามารถในการคิด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบความสามารถในการคิด

2. ควรทำวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้หลักการสอนทั้ง 12 หลักการ ของสเติร์นเบอร์กที่ศึกษาลึกลงไปในรายละเอียดที่มีต่อความสามารถในการคิดของนักเรียน

3. ควรทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิด ตามแนวคิดของสเติร์นเบอร์กโดยทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ หรือนำไปปรับใช้กับเนื้อหาวิชาอื่นๆ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย