

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสังคม เพราะนอกจากจะทำหน้าที่ผลิตบุคคลให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมแล้ว ยังทำหน้าที่ผลักดันสังคมให้พัฒนาไปในทิศทางที่พึงประสงค์ เด็กปฐมวัยเป็นอีกวัยหนึ่งที่มีพัฒนาการด้านต่าง ๆ เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านสติปัญญา (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541, หน้า 42) ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เพื่อเตรียมสร้างพัฒนาการในด้านอื่น ๆ ดังนั้นการให้การศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยหรือระดับอนุบาล จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการและความพร้อมในการเรียนรู้แก่เด็ก ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมไทย เพื่อให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพพร้อมที่จะเรียน (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541, หน้า 35) ในการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กระดับปฐมวัยเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะเด็กในวัยนี้พร้อมที่จะรับการพัฒนาประสบการณ์อย่างหลากหลายตามแต่ผู้ใหญ่จะจัดให้ การเลือกประสบการณ์เพื่อจัดให้กับเด็กในวัยนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่ง การให้เรียนรู้ประสบการณ์ที่เหมาะสมและถูกต้องแก่เด็กยังนี้จึงเท่ากับว่าเราได้สร้างพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ ดังที่ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541, หน้า 21) กล่าวว่า “ การเตรียมความพร้อมให้เด็กในวัยก่อนการศึกษาภาคบังคับนั้นมีความสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ และสังคม ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก ช่วยลดอัตราการสอบตกช้าช้า และต้องใช้บริการสอนซ้อมเสริมในระดับที่สูงขึ้น ” เด็กที่มีความพร้อมจะมีความช่างสังเกต มีช่วงความสนใจนาน มีความกระตือรือร้นที่จะเรียน และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เป็นการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการ หนึ่งแนวคิดเด็กสามารถเรียนรู้ได้หลายกิจกรรม หนึ่งกิจกรรมเด็กสามารถเรียนรู้ได้หลายทักษะ และหลายประสบการณ์สำคัญ ดังนั้นเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดประสบการณ์ ในแต่ละวันให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่นหลายกิจกรรม หลายหลายทักษะ หลายหลายประสบการณ์ สำคัญอย่างเหมาะสม และพัฒนาการเพื่อให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางที่กำหนดไว้ การส่งเสริมทักษะการคิดเป็นอีกทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยมาก เมื่อเด็กได้รับการพัฒนาด้านการคิดที่ดีก็จะส่งผลต่อพัฒนาในด้านอื่น ๆ อีกด้วย

ความคิดมีหลักหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นความคิดวิเคราะห์ ความคิดคล่อง ความคิดสังเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นอีกประเภทหนึ่งของความคิดที่มีความสำคัญมากต่อเด็กอนุบาล และความคิดสร้างสรรค์ก็มีบทบาทสำคัญต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการของโลกเนื่องจากสังคมได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงได้มีผู้ให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก ดังที่ อิลล์ ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในทางจินตนาการทางจิตของมนุษย์เป็นกลไกที่ยิ่งใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยถูกสร้างขึ้น สามารถผลิตเครื่องยนต์กลไกศิลปกรรมและสิ่งของต่าง ๆ ที่เป็นผลงานของมนุษย์ สมดคล่องกับความคิดเห็นของความคิดสร้างสรรคนับว่ามีความสำคัญทั้งต่อชีวิตและสังคม (สุวิทย์ มูลคำ, 2547, หน้า 9) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ ถือว่าเป็นกระบวนการทางความคิดที่มีความสำคัญต่อเด็ก ทำให้เด็กสามารถสร้างความคิด สร้างจินตนาการ ไม่จนต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ความคิดสร้างสรรค์ คือ พลังทางความคิดที่เด็กทุกคนมีแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้นที่ดี ดังนั้นการสอนความคิดสร้างสรรค์และการฝึกฝนให้เด็กสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นคุณภาพในตัวของเด็กให้มั่นใจใจตนเองและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การจัดกิจกรรมภายในห้องเรียนจึงมีส่วนสำคัญมากในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

การสอนเน้นเด็กเป็นศูนย์กลางจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อต้องการให้เด็กเรียนรู้สิ่งใด ต้องตรงกับความสนใจและความแตกต่างของเด็ก (กุลยา ตันติพลาชีวะ, 2543, หน้า 35 - 36) การสอนเน้นที่ตัวเด็กเป็นศูนย์กลาง เป็นการยอมรับนับถือในตัวบุคคล คำนึงถึงความสนใจและความสามารถของเด็ก เด็กมีโอกาสเลือกกิจกรรมด้วยตนเอง เรียนโดยประสบการณ์ตรงและการทดลอง บทบาทครูเป็นผู้สังเกตและให้คำแนะนำ มิใช่เป็นผู้ควบคุมการเรียนฉะนั้นบทบาทของครูจึงเป็นผู้จัดให้เกิดการเรียนรู้ เป็นการกระตุ้นเตรียมกิจกรรม คำถามให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ เป็นผู้จัดบรรยากาศ สถานการณ์ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน (วรรณรัตน์ รักวิจัย, 2542, หน้า 8) เด็กเกิดองค์ความรู้จากการได้เล่น ทดลอง สำรวจ จับต้อง คิดค้น ค้นคว้าด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541, หน้า 19)

การสอนแบบบูรณาภิเษกเป็นวิธีการสอนที่ กุลยา ตันติพลาชีวะ (2543) ได้พัฒนาขึ้นแบบการสอนจากพื้นฐานทฤษฎีของพีโอดเจที่ในการพัฒนากิจกรรมการสอนและใช้หลักทฤษฎีของบูรณาภิเษกในส่วนของกลไกของการสอน จัดกิจกรรมการสอนด้วยการประสานความรู้ใหม่ ประสบการณ์ใหม่ให้ต่อเนื่องกับประสบการณ์เดิมผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มากที่สุด โดยมีกลไกการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ การปฏิบัติการคิด หมายถึง การกระตุ้นให้เด็กแสดงออกโดย

อิสระได้คิดได้ทำกิจกรรมตามความสนใจ เป็นการแสดงออกที่นำไปสู่การเรียนรู้ การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยสมาชิกของกลุ่มมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กำลังใจ ให้การดูแลกลุ่มสมาชิกมีการปฏิสัมพันธ์กลุ่มในเชิงบวก การเรียนรู้จากการค้นพบ หมายถึง ครูต้องมีความรู้เต็มที่ รู้วิธีการสอน พัฒนาตามวัยของเด็ก ทำให้เด็กมีประสบการณ์ต่อเนื่องเกิดความรู้ด้วยการป้อนข้อมูลกลับของครู และการรู้ความก้าวหน้าในการเรียน หมายถึง การเรียนรู้ของเด็กที่เพิ่มเป็นระยะ ๆ ระหว่างกระบวนการเรียนการสอน โดยครูให้เด็กเรียนรู้จากลำดับที่ง่ายไปลำดับที่ยาก และครูประเมินเด็กอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนนั้นได้เน้นที่ตัวเด็กและสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก คือ การใช้ประสบการณ์ตรง

จากการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาชั้นพื้นฐาน รอบ 2 (พ.ศ. 2549 – 2553) มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ ได้รับผลการประเมินที่ 2.99 ซึ่งมีจุดที่ควรพัฒนา คือ ผู้เรียนบางส่วนยังขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ความสามารถในความคิดรวบยอด ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลต่อทักษะความคิดของเด็กโดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์บางครั้งเด็กไม่กล้าลงมือปฏิบัติตามตนเอง ไม่กล้าที่จะแสดงความคิดของตนเองออกมา ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนควรมีการกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาให้เด็กได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง จากการจัดการเรียนการสอนเมื่อปีการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนในชั้นเรียนค่อนข้างมีปัญหาในด้านความคิดสร้างสรรค์ เมื่อทำกิจกรรม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบจิตตปัณณາทีมีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เมื่อนักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่ดีแล้วก็จะส่งผลต่อพัฒนาการด้านอื่นให้ได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กันอย่างสัมพันธ์กัน และทำให้มีการเรียนรู้ที่เป็นไปตามวัย ส่งผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2
2. เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ให้กับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการและศักยภาพของนักเรียนในระดับต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดขอบเขต เป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ของเขตด้านเนื้อหา และขอบเขตด้านตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80 / 80

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูลในการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาภรณ์ที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล จำนวน 5 ท่าน

2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบึงกระดาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 12 คน

3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านลานตาบัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 มี 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 สุขอนามัย

หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมประจำภาค

หน่วยที่ 3 อาหารรอบตัว

หน่วยที่ 4 ผัก

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

2. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมจัดการเรียนรู้แบบจิตตปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 1

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านประชาสุขสันต์ กลุ่มโรงเรียนพัชรสุขสันต์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 17 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขั้นตอนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเปรียบเทียบทักษะการคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น คือ การสอนด้วยชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์

3.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
ชั้นอนุบาลปีที่ 2

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 1

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านประชาสุขสันต์ กลุ่มโรงเรียนพัชรสุขสันต์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 17 คน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยมุ่งประเมินความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากใช้ของนักเรียนชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบิดบังปัญญาที่มีต่อทักษะการคิดสร้างสรรค์

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยขอกำหนดความหมายของคำศัพท์เฉพาะบางคำในภาระงานครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งสร้างความพอใจในการเรียนรู้ควบคู่กับการพัฒนาปัญญาไปพร้อมกัน โดยเน้นความสำคัญการเรียนอย่างมีความสุขเกิดความรักในความรู้

2. ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมที่ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ แบบฝึกหัด ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมุ่งถึงบูรณาการ มีการจัดกิจกรรมที่ให้เด็กค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ประสานสัมผัสทั้งห้า

3. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของเด็กในการคิดได้หลายทิศทาง ปริมาณมากและมีความคิดเปลี่ยนใหม่ ซึ่งสามารถวัดได้ จากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กทำผลงานของเด็กที่เด็กลงมือทำด้วยตนเอง จากพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมา ความคิดสร้างสรรค์ตามกรอบแนวคิดของ กิลฟอร์ด โดยการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวัด 4 ด้าน คือ

3.1 ความคิดวิเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถคิดได้เปลี่ยนใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาก็หรือความคิดง่าย ๆ

3.2 ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหากำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็น

3.3 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

3.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถคิดและอธิบายให้เห็นภาพที่ชัดเจน รายละเอียดเป็นขั้นตอน เป็นความคิดที่นำมาตอกแต่งขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง เกณฑ์ผู้วิจัยใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทุกคนทำได้จากการแบบฝึก และแบบทดสอบย่อย ร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทุกคนทำได้จากการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

สมมติฐานการพัฒนา

นักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาศึกษา