



การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนประถมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF AN ACTIVITY PACKAGE TO PROMOTE CREATIVITY
THINKING SKILLS FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

นางสาวเมริกา ตรรกวาทการ *

Merica Takkavatakarn

อาจารย์ ดร.ยศวีร์ สายฟ้า **

Yotsawee Saifah, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา 2) ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุทัยวิทย จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ทฤษฎี AUTA ทฤษฎีเชิงพฤติกรรมนิยม และทฤษฎีเชิงมนุษยนิยม ในการพัฒนาชุดกิจกรรม 2) แบบวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย และสถิติทดสอบค่า (t-test) ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนการสอน จำนวน 12 แผน แต่ละแผนประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 ด้าน คือ 1) วัตถุประสงค์ 2) แนวคิดหลัก 3) ทักษะการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้และการให้ผลป้อนกลับ 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดประเมินผล มีขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นจัดกิจกรรม และขั้นสรุป ผลการศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ในระดับมากที่สุด

* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: merica_kat@hotmail.com

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: yotsawee.s@chula.ac.th

ISSN 1905-4491

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop an activity package to promote creativity thinking skills for elementary school students and 2) to explore the result of using an activity package to promote creativity thinking skills for elementary school students between before and after participating in the activities. This study was a pre - experimental research with the sample group consisting of 33 fifth grade students, at Uthip School. The research instruments consisted of an activity package to promote creativity thinking skills, a creative thinking skills test, and a questionnaire using a 5-point Likert scale on an student's opinion. The data were analyzed by average, standard deviation, and t-test. The results showed that an activity package to promote creativity thinking skills consisted of six elements and three steps. Those six elements were a) objective, b) main idea, c) learning skill, d) activity and feedback, e) instructional media, and f) evaluation. Three steps included an introduction, activity, and conclusion. The students who participated in the experimental group had better creative thinking abilities at .01 of significant level and they had been satisfied joining the activity at the highest level.

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ / ความคิดสร้างสรรค์

บทนำ

ในปัจจุบัน ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิต ความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้เราประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตได้ เพราะจะช่วยให้เราเรียนรู้ที่จะไม่พึงพอใจในสิ่งที่เป็นอย่างอยู่ และพยายามพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553) ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งมหัศจรรย์ที่สามารถสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ มากมาย ตั้งแต่เรื่องเล็กน้อยไปจนถึงเรื่องยิ่งใหญ่ ซึ่งความเจริญวัฒนาของโลกซึ่งปรากฏอยู่ในปัจจุบันนี้ วัฒนธรรมทุกแขนง ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ ดนตรี วรรณคดี รวมถึงนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฯลฯ ล้วนเป็นผลผลิตที่เกิดมาจากความคิดสร้างสรรค์ทั้งสิ้น ด้วยเหตุนี้เอง ความคิดสร้างสรรค์จึงมีความสำคัญตั้งแต่ในระดับมวลมนุษยชาติ ประเทศชาติ องค์กร จนถึงหน่วยย่อยในระดับปัจเจกบุคคล (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2543)

นโยบายการศึกษาของประเทศไทยได้สะท้อนให้เห็นถึงการตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศในอนาคตอย่างมาก โดยกำหนดไว้ในมาตรา 7 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) ให้หลักการไว้ว่า “ในกระบวนการเรียนรู้ ต้องมุ่งปลูกฝังความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง” แต่ถึงแม้ว่าในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ จะให้ความสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ แต่ก็ยัง

พบว่าเยาวชนไทยยังขาดทักษะความสามารถในการคิดอยู่ จากการสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักรับรองและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในรายงานประจำปี 2551 ภาพรวมในปีงบประมาณ พ.ศ.2549 - 2550 พบว่าผลการประเมินคุณภาพภายนอกในด้านผู้เรียน ส่วนใหญ่ยังไม่มีคุณภาพในมาตรฐานที่ 4 ที่กำหนดว่า ผู้เรียนมีความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2551) ซึ่งนั่นแสดงให้เห็นว่า สภาพการพัฒนาส่งเสริมทักษะการคิดในโรงเรียนยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้

นักวิชาการหลายท่านไม่ว่าจะเป็น โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ พอล แชนแมน แพท บาเซนท์ โรเบิร์ต วิทท์ และจิม แมคเมนัส ล้วนระบุให้ความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ (2555) ยังได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในสี่ทักษะสำคัญที่จะเตรียมความพร้อมเยาวชนเพื่อก้าวสู่อาเซียนและอาชีพในอนาคต สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2555) ที่กล่าวไว้ว่า การคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญสำหรับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะเหล่านี้ไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรอย่างชัดเจน การเรียนรู้ในทักษะเหล่านี้จึงเป็นไปตามยถากรรม แต่ในศตวรรษที่ 21 นี้ เราไม่สามารถปล่อยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ไปตามยถากรรมได้อีกแล้ว การพัฒนาทักษะเป็นงานที่ต้องมุ่งพัฒนาให้เกิดขึ้นให้ได้ เพราะเป็นทักษะที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับโลกและปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบัน ถึงแม้จะมีงานวิจัยมากมายที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ แต่งานวิจัยเหล่านั้นส่วนใหญ่จะเป็นการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ที่สอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่างๆ แต่น้อยนักที่จะมีการผลักดันให้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นการสอนโดยตรงในฐานะของ “วิชา” หนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยก็เข้าใจและยอมรับว่าสิ่งนี้ยังเป็นไปได้ยากในด้านการปฏิบัติ เพราะในเรื่องของเวลาและระบบการศึกษาที่ยังเน้นการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงกลายเป็นความจำเป็นของโรงเรียนที่จะต้องฝึกฝนนักเรียนของตนเองให้ประสบความสำเร็จกับการสอบแข่งขัน สอบเพื่อเข้าเรียนต่อ สอบเพื่อเลื่อนชั้น หรือสอบเพื่อวัดผลต่างๆ และถึงแม้จะมีหนังสือมากมายที่อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แต่เกือบทั้งหมดเป็นหนังสือที่วางขายอยู่ตามร้านหนังสือ หรืออยู่ตามห้องสมุด ซึ่งดูเหมือนว่ากลายเป็นหนังสือแนะนำวิธีการต่างๆ ฉบับสำเร็จรูปสำหรับผู้ใหญ่ เด็กไม่ได้อ่านหรือศึกษาโดยตรง กล่าวคือ ถึงแม้เรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะมีผู้แนะนำไว้มากก็จริง แต่สิ่งเหล่านี้ยังไม่มีมีการถ่ายทอดหรือนำไปปฏิบัติชัดเจนเป็นรูปธรรมสู่เด็ก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อถ่ายทอดกิจกรรม กระบวนการ อันจะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ไปสู่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยที่แต่ละกิจกรรมจะผ่านการวิเคราะห์ คัดเลือก ตรวจสอบและปรับปรุงแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนแล้ว

ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์นี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นชุดกิจกรรมที่ใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ เป็นกิจกรรมที่แยกออกจากการสอนใน 8 กลุ่มสาระวิชาพื้นฐาน ซึ่งจากการทดลองของ เดอ โบโน (2550) ได้จัดให้มีการอภิปรายของเด็ก 8 กลุ่มเกี่ยวกับปัญหาเรื่องหนึ่ง แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะเกี่ยวกับการคิด จำนวน 4 กลุ่ม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะเกี่ยวกับการคิดเลย

อีก 4 กลุ่ม ผลจากการทดลองพบว่า กลุ่มที่ไม่เคยได้รับการฝึกทักษะเกี่ยวกับการคิด กำหนดจำนวนประเด็นความคิดจากการอภิปรายรวมกันได้เพียง 18 ข้อ ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการฝึกในเรื่องการคิดนั้น สามารถกำหนดจำนวนประเด็นความคิดรวมกันได้ถึง 66 ข้อ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การได้รับการส่งเสริมการคิดโดยตรงในลักษณะที่เป็นทักษะนั้นสามารถจะสร้างความแตกต่างให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา มีจุดเด่นอยู่ที่ความหลากหลายและความยืดหยุ่นของกิจกรรม เพื่อให้แต่ละกิจกรรมตอบสนองต่อนักเรียนแต่ละบุคคลได้อย่างเหมาะสม เพราะการใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์นั้น ผู้เรียนจะสามารถเลือกกิจกรรมที่สอดคล้องกับลีลาการเรียนรู้หรือสไตล์การเรียนรู้ของตนเอง แล้วนำกิจกรรมที่เหมาะสมนั้นๆ ไปใช้พัฒนาตนเอง สร้างสรรค์ผลงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ กระบวนการจัดการเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้ผ่านความสนุกสนาน บรรยากาศผ่อนคลาย เป็นกันเอง ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและกล้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น ผู้เรียนจึงจะได้เรียนรู้จากการคิดจริง ปฏิบัติจริง และจากรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความชอบ ไม่เบื่อหน่าย เกิดทัศนคติที่ดี ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และยังเป็นการปลูกฝังค่านิยมในการรักการคิดสร้างสรรค์ มีความพยายามที่จะฝึกฝนตนเองต่อไป นอกจากนี้รูปแบบการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ ไม่มีด้านที่ต้องจดจำเนื้อหาโดยเฉพาะ ดังนั้นชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์นี้จะไม่เป็นข้อจำกัดของนักเรียนที่เรียนอ่อนในรายวิชาปกติ ซึ่งบางครั้งเราอาจพบว่าเด็กที่เรียนอ่อนในเนื้อหาวิชาการ อาจมีความคิดสร้างสรรค์บางอย่างที่มหัศจรรย์จนทำให้เราประหลาดใจได้

ลักษณะการจัดกิจกรรมจะไม่เพียงแต่เป็นการพัฒนาผู้เรียนแต่ยังจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของครูผู้สอนด้วย ครูและนักเรียนเกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน นับว่าเกิดประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre - Experimental Design) โดยใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน (The One Group: Pretest-Posttest Design)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษา
เอกชน (สช.) กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อายุระหว่าง 10-12 ปี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอุทัยวิทย จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 33 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์

ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ ใช้ทฤษฎี AUTA ทฤษฎีเชิงพฤติกรรมนิยม และทฤษฎีเชิงมนุษยนิยม ในการพัฒนาชุดกิจกรรม ซึ่งเน้นในเรื่องการสร้างความรู้ความเข้าใจ การนำเทคนิค วิธีการต่างๆ มาใช้ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การเสริมแรงและการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนการสอนทั้งสิ้น 12 แผน ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรม ความสอดคล้องของกิจกรรมกับทักษะที่มุ่งวัด การใช้ภาษาและการเรียบเรียงขั้นตอนกิจกรรม จาก ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญทางด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการส่งเสริมทักษะการ คิดสร้างสรรค์ และด้านการวัดประเมินผล จากนั้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จัดบันทึกหลัง สอนแล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุง และพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนสำหรับนำไปใช้จริงในการทดลอง

2. แบบวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบ อัตนัย ใช้เวลาในการทำ 50 นาที ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ ทอแรนซ์ วอลลาซ&โคแกน และกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยวัดองค์ประกอบของความคิด สร้างสรรค์ 4 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดละเอียดลออ และความคิดยืดหยุ่น ซึ่งผ่าน การพิจารณาคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยพิจารณาจากค่าดัชนี IOC ที่มีค่า มากกว่า 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง นำคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพ ได้ เป็นข้อคำถาม 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 วร ให้ให้นักเรียนวาดภาพต่อเติมตามที่นักเรียนต้องการ โดยมีรูปวงรีเป็น ส่วนสำคัญของภาพ จำนวน 10 ภาพ ตอนที่ 2 ประโยชน์มากมาย ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของอ่างให้ได้มากที่สุด โดยไม่จำกัดเรื่องขนาด จำนวน หรือสถานการณ์ที่จะใช้ประโยชน์ ตอนที่ 3 ตามหาคู่เหมือน โดยให้ นักเรียนบอกความเหมือนของ ค.ควาย และ ช.ช้าง ให้ได้มากที่สุด โดยมองความเหมือนในแง่มุมใดก็ได้ ให้ได้ คำตอบจำนวนมากและหลากหลาย ตอนที่ 4 คำถามจากคลิป โดยให้นักเรียนรับชมคลิปวิดีโอ แล้วให้นักเรียน ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องราวในคลิปวิดีโอให้ได้มากที่สุด ซึ่งนักเรียนต้องพยายามตั้งคำถามที่น่าสนใจ ในมุมมอง แปลกๆ ใหม่ๆ ที่คิดว่าจะไม่ซ้ำกับใคร

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนของนักเรียน ที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ โดยเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ

การดำเนินการวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง และระยะหลังการทดลอง

ระยะเตรียมการทดลอง

1. สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. จัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรม
3. ผู้วิจัยติดต่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ติดต่อไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะดำเนินการทดลอง

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยให้ผู้เรียนทำแบบวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (1 คาบเรียน)
2. ระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ตามแผนการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง จำนวนทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน (50 นาที) โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2556 – 25 กันยายน 2556
3. เมื่อดำเนินกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ครบตามชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น จึงวัดผลหลังเรียนด้วยแบบวัดทักษะทางการคิดสร้างสรรค์อีกครั้ง (1 คาบเรียน) และให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์

ระยะหลังการทดลอง

1. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจให้คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์ แปลผลข้อมูล
2. สรุปผลการวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยไปอภิปรายต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามความคิดเห็นจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน t-test และพิจารณาความแตกต่างกันจากค่า Significant (Sig.) ที่ระดับนัยสำคัญที่กำหนด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้เป็น 2 ด้าน คือ 1) ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ 2) ผลการศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ อยู่ในรูปของแผนการจัดการเรียนการสอน จำนวน 12 แผน มีองค์ประกอบหลัก 6 ด้าน คือ 1) วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน โดยที่แต่ละแผนการจัดการเรียนการสอน จะมีรายละเอียดของวัตถุประสงค์หลักและวัตถุประสงค์รองแตกต่างกันไป ทั้งที่เป็นวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาพื้นฐานและส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาการนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อพัฒนาการรับชมสื่ออย่างสร้างสรรค์ 2) แนวคิดหลัก แนวคิดหลักของชุดกิจกรรมนี้ คือ ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ในชีวิตของคนเราทุกคน และเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ ดังนั้นเราสามารถพัฒนาทักษะการคิดริเริ่ม การคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดละเอียดลออ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ โดยการใช้การสังเกตและการจินตนาการเป็นพื้นฐานในการคิดสร้างสรรค์ และใช้การสังเคราะห์ในการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสรรค์ผลงาน การแก้ปัญหา การรู้เท่าทันสื่อ หรือการคิดบวก อันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมต่อไป 3) ทักษะการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จะมีทักษะการเรียนรู้หลักๆ ตามวัตถุประสงค์หลักของแต่ละแผนการจัดการเรียนการสอน เช่น แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดริเริ่ม ก็จะมีทักษะการเรียนรู้หลัก คือ ทักษะการคิดริเริ่ม แต่นอกจากนั้น ก็อาจจะมีทักษะย่อยที่นักเรียนจะได้ฝึกฝนไปด้วย เช่น ทักษะการคิดยืดหยุ่น ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เป็นต้น 4) กิจกรรมการเรียนรู้และการให้ผลป้อนกลับ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 3 ขั้น คือ 4.1) ขั้นนำ ในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ จะเริ่มต้นด้วยขั้นนำ ซึ่งเป็นขั้นที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆ แต่สามารถสร้างความสนใจให้ผู้เรียนอยากร่วมกิจกรรม และให้นักเรียนพบคำตอบได้ด้วยตนเองว่า กิจกรรมครั้งนี้จะเรียนเรื่องอะไร 4.2) ขั้นจัดกิจกรรม รูปแบบการทำกิจกรรมโดยมากแล้วจะเน้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มระดมสมองแล้วออกมานำเสนอ ร่วมกันอภิปราย และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้คิดจริง เขียนจริงปฏิบัติจริง ตัวอย่างกิจกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นการให้นักเรียนชมคลิปวิดีโอหรือสมมติสถานการณ์ต่างๆ แล้วตอบคำถามตามแต่ละวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ในการเรียนครั้งนั้นๆ นอกจากนั้นยังมีการเล่นเกมตอบคำถามต่างๆ โดยที่บทบาทของครูจะเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ ใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบ และให้การเสริมแรง เช่น คำชมเชย เสียงปรบมือตามความเหมาะสม แต่จะเน้นให้นักเรียนเป็นผู้คิดหาคำตอบและสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง 4.3) ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ให้นักเรียนร่วมอภิปรายสรุปว่ากิจกรรมที่ได้ทำไปในครั้งนี้ คือเรื่องอะไร และมีประโยชน์อย่างไร 5) สื่อการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ที่ใช้เป็นหลักคือ คลิปวิดีโอต่างๆ รูปภาพ แบบบันทึกระดมสมอง ใบงาน และแบบฝึกทักษะที่จะให้นักเรียนนำไปทำทบทวนแล้วมาส่งในครั้งต่อไป สื่อคลิปวิดีโอ เป็นสื่อที่สามารถสร้างความสนใจผู้เรียนได้ดีในทุกการจัดกิจกรรม เนื่องจากมีทั้งภาพ เสียง และเนื้อหาที่ชวนน่าติดตาม นอกจากนี้ ไม่ว่าจะเป็นแบบบันทึกระดมสมอง ใบงาน หรือแบบฝึกทักษะ จะใช้รูปภาพตัวการ์ตูนประกอบ มีการตกแต่ง

คำพูดให้เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งช่วยให้เอกสารนั้นๆ มีความน่าสนใจและสร้างความสนใจให้นักเรียนอยากทำมากยิ่งขึ้น 6) การวัดประเมินผล การวัดประเมินผลของชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ วัดด้วยแบบวัดทักษะ การคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แต่การวัดประเมินผลในแต่ละแผนการจัดการเรียนการสอนจะวัดประเมินผลโดยการสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การมีส่วนร่วมในการตอบคำถามอภิปราย การมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ ยังวัดจากผลงานในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ผลงานจากการทำใบงาน แบบฝึกทักษะ และชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยแบ่งการจัดการเรียนการสอนตามลำดับ คือ 1) กิจกรรมการบริหารสมอง 2) กิจกรรมหนูน้อยนักสังเกต 3) กิจกรรมส่งเสริมการคิดจินตนาการ 4) กิจกรรมส่งเสริมการคิดริเริ่ม 5) กิจกรรมส่งเสริมการคิดคล่อง 6) กิจกรรมส่งเสริมการคิดยืดหยุ่น 7) กิจกรรมส่งเสริมการคิดละเอียดลออ 8) กิจกรรมส่งเสริมการคิดสังเคราะห์ 9) กิจกรรมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 10) กิจกรรมการรู้เท่าทันสื่ออย่างสร้างสรรค์ 11) กิจกรรมคิดบวกชีวิตมีความสุข 12) กิจกรรมเสริมสร้างความภูมิใจ

2. ผลการศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะคิดสร้างสรรค์ในระดับมากที่สุด คือ 4.66

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยข้อค้นพบต่างๆ สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. องค์ประกอบของชุดกิจกรรม และขั้นตอนการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย อยู่ในรูปของแผนการจัดการเรียนการสอน จำนวน 12 แผน ซึ่งในแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการจัดการเรียนการสอน แสดงถึงเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน จะทำให้มีแนวทางในการจัดกิจกรรมที่จะทำให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายนั้นได้ สอดคล้องกับที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542) กล่าวว่าไว้ว่าการวางแผนกำหนดวัตถุประสงค์และกิจกรรมต่างๆ ของการเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

1.2 แนวคิดหลัก เป็นความคิดรวบยอดของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อช่วยกำหนดขอบเขตและช่วยให้ผู้สอนมุ่งเป้าได้ว่า การจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และนำไปพัฒนาตนเองอย่างไร ซึ่งจะมีส่วนนำไปสู่การสรุปบทเรียนท้ายกิจกรรมที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.3 ทักษะการเรียนรู้ เป็นการกำหนดถึงทักษะที่นักเรียนจะได้ฝึกปฏิบัติในขณะที่ทำกิจกรรม ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เรื่องของทักษะ เป็นอีกหนึ่งเรื่องที่สำคัญงานคณะกรรมการ

การศึกษาแห่งชาติ (2545) ให้ความสำคัญ ดังที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ ว่าสถานศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีคุณภาพมาตรฐาน เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ฯลฯ ซึ่งทักษะเหล่านี้ล้วน เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญและวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดเกิดทักษะดังกล่าว และ ทักษะต่างๆ เหล่านี้จะมีส่วนช่วยเสริมสร้างความมั่นใจตนเองให้กับผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น

1.4 กิจกรรมการเรียนรู้และการให้ผลป้อนกลับ ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลายที่จะ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่ต้องการ ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นนำ เป็นขั้นจุดประกายความคิด จะช่วยดึงความรู้ ความคิด ความสนใจและแรงจูงใจ ของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นกิจกรรมสั้นๆ ที่มีสื่อหรือคำถามที่จะช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดี เป็นการ เตรียมความพร้อมและดึงสมาธิของผู้เรียนให้เข้าสู่กิจกรรม ผู้เรียนจะรู้สึกตื่นเต้น ทำท่าย นำไปสู่ ความกระตือรือร้นในการเรียนตลอดกิจกรรม

2) ขั้นจัดกิจกรรม ใช้กิจกรรมที่หลากหลาย และเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนมีส่วน ร่วมในการทำกิจกรรมให้มากที่สุด เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นได้อย่างเต็มที่ ครูเป็นผู้แนะนำและคอยกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถาม นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมกลุ่มระดม สมอง และการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนก็จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียนได้อีกด้วย ดังที่ Selvi (2006) ได้กล่าวว่า การสนับสนุนผู้เรียนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นในห้องเรียน จะทำ ให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ อิมคุ้ม (2555) ที่กล่าวว่ากระบวนการ ของความคิดสร้างสรรค์นั้นจะสามารถเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการแลกเปลี่ยนความคิด เชื่อมโยงความรู้และ ประสบการณ์เก่ากับความรู้ใหม่ที่ได้รับภายหลัง เพื่อเป็นการระดมสมองและต่อยอดความคิดของผู้เรียน และ อินทรา พรหมพันธุ์ (2550) พบว่าการใช้คำถามนั้นเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ซึ่งผู้สอนต้องสนับสนุน หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนถามข้อสงสัย พร้อมทั้งมีช่องทางในการถามคำถามทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนั้นสิ่งสำคัญของกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ก็คือการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกัน และกัน

นอกจากนี้ในขั้นจัดกิจกรรม จะมีการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียน คือผู้สอนให้คำแนะนำ คำ ชมเชยกับความคิดเห็นและผลงานของนักเรียน รวมทั้งให้เพื่อนปรบมือหรือกล่าวชมเชยระหว่างเพื่อนนักเรียน ด้วยกัน ซึ่งทำให้นักเรียนมีความมั่นใจ เกิดความเชื่อมั่นในการที่จะพัฒนาตนเองและมีกำลังใจในการเรียนมาก ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เนาวนิตย์ สงคราม (2553) ที่กล่าวไว้ว่า คำชม เป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนยินดี ในการที่จะสร้างผลงานต่อไป การที่ผู้สอนให้คำแนะนำและคำชื่นชมกับความตั้งใจของนักเรียน รวมทั้งเพื่อน ร่วมชั้นที่ร่วมชื่นชม นับว่าเป็นแรงจูงใจที่ดีในการส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการทำงาน ซึ่งตรงกับ Jensen (2000) ได้สนับสนุนว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นควรสร้างสภาพอารมณ์เชิงบวกโดยการที่ผู้เรียนนั้นได้ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และได้ผลย้อนกลับจากทั้งเพื่อนและผู้สอน จะเป็นแรงเสริมทางบวกอีกหนทางหนึ่งที่จะ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากเรียนรู้มากขึ้น

3) ขั้นสรุป ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายสรุปกิจกรรม ถึงแนวคิดและประโยชน์ที่ได้รับ ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้หรือทักษะเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเองต่อไป เพราะนักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แทนที่การที่ครูเป็นผู้สรุปแล้วบอกนักเรียน

1.5 สื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกสื่อที่มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ตัวอย่างสื่อการเรียนรู้ที่ใช้เป็นหลักเลยคือ สื่อประเภทไฟล์คอมพิวเตอร์ที่บรรจุเนื้อหาเป็นภาพยนตร์สั้นๆ (คลิปวิดีโอ) ใบงานระดมสมอง และแบบฝึกทักษะ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาขึ้น ด้วยเนื้อหาของคลิปวิดีโอ ที่มีความสนุกสนาน มีทั้งเรื่องที่นักเรียนไม่เคยได้รับชมมาก่อน หรือเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจของผู้เรียน ตัวอย่างเช่นกิจกรรมการสอนการรู้เท่าทันสื่ออย่างสร้างสรรค์ ก็ได้คัดเลือกเนื้อหาของละครหรือข่าวที่กำลังได้รับความสนใจอยู่ในขณะนั้นมาประกอบ นอกจากนี้ แบบฝึกทักษะก็ยังออกแบบให้รับกับกระแสความสนใจของนักเรียนในขณะนั้น เช่น การออกแบบตุ๊กตาเฟอร์บี้ การออกแบบสติ๊กเกอร์ Line ฯลฯ ก็เป็นส่วนช่วยในการสร้างความสนใจให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและสร้างสรรค์ผลงานได้เป็นอย่างดี

1.6 การวัดประเมินผล เป็นการประเมินผลเพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ทั้งการสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม ประเมินผลจากการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น รวมถึงประเมินผลจากใบงานและแบบฝึกทักษะต่างๆ สอดคล้องกับ ชาตรี เกิดธรรม (2545) ที่กล่าวไว้ว่า การประเมินผลตามสภาพจริง ทั้งด้านการแสดงทักษะ การปฏิบัติผลและผลงาน จะเป็นแนวทางที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ตรงตามหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้นมานี้ เป็นชุดกิจกรรมที่ออกแบบมาโดยไม่ได้อ้างอิงกับหลักสูตร โดยมีความตั้งใจว่า เมื่อได้ผลว่าชุดกิจกรรมนี้สามารถส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงนำไปเชื่อมโยงกับหลักสูตร โดยโครงสร้างของการจัดเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ระบุไว้ว่า กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในระดับประถมศึกษา (ป.1 – ป.6) แบ่งเป็นกิจกรรมแนะแนวและกิจกรรมนักเรียน (กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี และกิจกรรมชุมนุม ชมรม) ปีละ 120 ชั่วโมง และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ รวม 6 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง ซึ่งทางโรงเรียนสามารถนำชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์นี้ไปจัดอยู่ในช่วงของกิจกรรมชุมนุม หรือชมรมได้ เนื่องจากหลักสูตรกำหนดกิจกรรมแนะแนวและกิจกรรมนักเรียนไว้ถึง 120 ชั่วโมงต่อปี ทั้งนี้การจัดสรรเวลาของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้ขึ้นกับการบริหารจัดการของสถานศึกษา ในโรงเรียนส่วนใหญ่จะกำหนดกิจกรรมชุมนุม ชมรมไว้ที่ 40 ชั่วโมงต่อปี ซึ่งชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์นี้ ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมเพียง 14 คาบเรียนเท่านั้น (ประมาณ 14 ชั่วโมง) ช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมชุมนุม ชมรม จึงสามารถนำชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ไปใช้ได้ ทั้งนี้ด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ ยังสอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมชุมนุม ชมรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 อีกด้วย กล่าวคือเป็นกิจกรรมที่เกิดจากความสร้างสรรค์

ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นทีม ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ทักษะการคิด ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทางวิชาการ และวิชาชีพตามศักยภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและต่อส่วนรวม และทำให้ผู้เรียน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย

2. จากผลการศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ตอนปลาย พบว่า

2.1 นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์มีระดับความคิด สร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะดังนี้

1. รูปแบบการจัดกิจกรรม เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น โดยไม่มีกรอบในเรื่องของความถูกต้องตามหลักเนื้อหาวิชาการ ดังนั้น นักเรียนจะไม่รู้สึกกดดันว่าตัวเองเรียนเก่งเรียนอ่อน ทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นกันได้เต็มที่ นอกจากนี้ นักเรียนจะได้แสดงความคิดเห็นเป็นรายบุคคลแล้ว นักเรียนยังได้ร่วมทำกิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง นำเสนอ ผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งก็จะเป็นส่วนช่วยส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพราะนักเรียนสามารถหาคำตอบ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ Biggs (1999) กล่าวว่า การทำกิจกรรมกลุ่มระดมสมอง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กว้าง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ความเป็นเอกเทศของชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมนี้มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ จึงแยกออกมาจากการสอนใน 8 กลุ่มสาระวิชาพื้นฐาน การแสดงความคิดเห็นของนักเรียนจึงไม่จำกัดอยู่ในกรอบของเนื้อหาวิชา นักเรียนไม่ต้องกังวลถึงความถูกต้องของคำตอบตามหลักวิชาการ จึงทำให้นักเรียนได้รับการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ เพราะเมื่อบทบาทเนื้อหาวิชาเป็นหลัก บทบาทการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ก็จะเป็นรองลงไป ดังที่ เดอ โบโน (2550) กล่าวว่า ความรู้นั้นมีพลังแฝงภายในตนเอง จึงยากที่เราจะพุ่งความสนใจไปกับการพัฒนาทักษะการคิดเพียงอย่างเดียว

3. สื่อการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ นี้ มีกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะสื่อประเภทไฟล์คอมพิวเตอร์ที่บรรจุเนื้อหาเป็น ภาพยนตร์สั้นๆ (คลิปวิดีโอ) ที่สามารถสร้างความสนใจนักเรียนเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์นั้น จะสามารถตอบสนองต่อลีลาการเรียนรู้หรือสไตล์ การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความแตกต่างกันไป ก็จะช่วยให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการคิดได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับที่ ธัญญา ผลอนันต์ (2550) ได้กล่าวไว้ว่า ปัญหาในเรื่องของ ความคิดสร้างสรรค์ ไม่ใช่การพัฒนาเครื่องมือที่ดีที่สุด แต่อยู่ที่การนำเครื่องมือมาใช้ให้เหมาะสมและถูกกาลเทศะ ซึ่งการที่เราเรียนรู้และทดลองเครื่องมือที่หลากหลายจะทำให้เรามีโอกาสเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับ ตน เพื่อการก้าวข้ามหรือฟันฝ่าทางตันออกไปได้

4. บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ ในขณะที่ดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยเน้นการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งบรรยากาศทางกายภาพและจิตใจ เช่น มีหน้าต่างยั้มแย้มแจ่มใส มีอารมณ์ขัน ความเป็น

กันเอง คอยดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง ใส่ใจและรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนทุกคน คอยให้แรงเสริม คำชมเชยตามความเหมาะสม ทำให้นักเรียนมั่นใจที่จะแสดงความคิดเห็น โดยไม่ได้รู้สึกกดดันตนเองว่าต้องทำได้ หรือต้องแข่งขันกับเพื่อน จึงเกิดเป็นบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผ่อนคลาย ทำให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างมีความสุขและเกิดทัศนคติอันดีที่จะพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเองต่อไป สอดคล้องกับแนวคิดของ Davis (1991) ซึ่งเชื่อว่าการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนมีผลต่อการส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ ควรสร้างบรรยากาศของการเคารพและการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างนักเรียน และระหว่างครูกับนักเรียน เพื่อที่เด็กจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พัฒนาและเรียนรู้ร่วมกัน และ จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2549) ยังกล่าวไว้ว่าการสร้างบรรยากาศที่สร้างสรรค์จะช่วยทำให้เกิดการเปิดเผย เคารพต่อคำถามและความคิดที่ต่างไปจากปกติ ทำให้ผู้เรียนตระหนักได้ว่าความคิดทั้งหลายมีคุณค่า ไม่เพียงเท่านั้น พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2544) ยังกล่าวไว้อีกว่า ใส่ความยิ้มแย้มแจ่มใสแทนที่ความเคร่งเครียดบนใบหน้า ใส่ความเป็น ปิยวาจาแทนที่การเกรี้ยวกราดดุจัน ใส่คำถามให้คิดแทนที่การบรรยาย ใส่กิจกรรมอภิปรายแทนการบอกจุด ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองทั้งหมด ด้วยทักษะกระบวนการ

จากลักษณะรูปแบบชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวไปข้างต้น จึงทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งการวัดคะแนนทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นนั้น จะเป็นการวัดโดยการอิงกลุ่มเท่านั้น เนื่องจากข้อคำถามในแบบวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นข้อคำถามปลายเปิด ซึ่งผู้เรียนมีอิสระในการตอบได้อย่างไม่จำกัด จึงทำให้ไม่มีเกณฑ์ของคะแนนสูงสุด ต่ำสุด

2.2 นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ในระดับมากที่สุด อาจเพราะเนื่องมาจากลักษณะรูปแบบชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวไปในข้อ 2.1 จึงทำให้คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนในด้านต่างๆ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นด้านความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรม ด้านการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็น ด้านครูผู้สอน ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้รับความรู้ ความคิดใหม่ๆ รู้สึกว่าตนเองได้รับการพัฒนาขึ้นในเรื่องของการคิดสร้างสรรค์ นักเรียนเกิดความคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญและมีประโยชน์ นอกจากนี้นักเรียนยังมีความตั้งใจที่จะนำทักษะการคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและอยากฝึกฝนทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเองต่อไป จากสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ความพึงพอใจโดยรวมในการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมการสอนการคิดสร้างสรรค์ ในฐานะที่เป็นทักษะหนึ่งแยกออกมาจากเนื้อหารายวิชา โดยอาจจะจัดอยู่ในลักษณะของกิจกรรมชมรม วิชาเลือกเสรี

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หรือเป็นการเรียนพิเศษเสริมหลังเวลาเลิกเรียน เพื่อที่นักเรียนจะได้พัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มศักยภาพและอย่างต่อเนื่อง

2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ การสร้างบรรยากาศเป็นสิ่งสำคัญ ครูควรสร้างบรรยากาศของชั้นเรียนให้มีความเป็นประชาธิปไตย ให้สนุกสนาน ผ่อนคลาย ไม่กดดัน และไม่รู้สึกรู้ว่ามีการวัดประเมินผล เพื่อให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง กล้าแสดงออกทั้งการคิดและการกระทำ รวมถึงมีการเสริมแรง การชมเชยอย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความมั่นใจ ภาคภูมิใจ และมีความพยายามที่จะฝึกฝนการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเองต่อไป

3. ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นเรื่องของทักษะ ควรจัดกิจกรรมกับกลุ่มผู้เรียนที่มีจำนวนไม่มากจนเกินไป เพื่อที่ครูจะสามารถดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึง และครูสามารถกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนได้ร่วมกันอภิปราย ร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มระดมสมองหาคำตอบ นักเรียนสามารถแสดงออกทางความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่โดยที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ในบางกิจกรรมอาจต้องใช้เวลานาน ครูควรให้เวลานักเรียนอย่างเพียงพอ และระหว่างการจัดกิจกรรมครูควรให้คำชี้แนะ ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

4. บทบาทของครูผู้สอนจะเป็นไปในลักษณะผู้นำกิจกรรม ผู้ชี้แนะ และเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การกระตุ้นด้วยคำถามและบุคลิกภาพของครูจึงเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญ ครูจึงควรศึกษาถึงเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสามารถคิดหาคำตอบได้ด้วยตนเอง และครูควรมีบุคลิกภาพที่ยิ้มแย้ม มีความเป็นมิตร สนุกสนาน มีอารมณ์ขัน เพื่อเป็นการสร้างความสนใจ และเป็นอีกส่วนที่จะช่วยสร้างบรรยากาศผ่อนคลาย ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกเป็นกันเอง กล้าที่จะแสดงออกและแสดงความคิดเห็นมากขึ้น

5. การยกตัวอย่างเหตุการณ์ ปัญหา คำถามต่างๆ หรือตัวอย่างคลิปวิดีโอประกอบการทำกิจกรรมที่อยู่ในชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์กำหนดไว้เพียงเพื่อเป็นแนวทางเท่านั้น ครูสามารถปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยรับกับเหตุการณ์ในช่วงนั้นๆ หรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียนได้

6. ก่อนการดำเนินกิจกรรมในแต่ละครั้ง ควรจัดให้มีการบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน หรือแนะนำให้นักเรียนฝึกบริหารสมองทุกวันจนติดเป็นนิสัย เพราะการบริหารสมองจะช่วยพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการคิดด้านต่างๆ ของผู้เรียนได้ และกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ นักเรียนจะได้รับมอบหมายให้ทำแบบฝึกทักษะที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เช่น แบบฝึกทักษะการคิดจินตนาการ การคิดริเริ่ม การคิดยืดหยุ่น การคิดละเอียดลออ การคิดคล่อง ฯลฯ ซึ่งครูสามารถคัดเลือกคำตอบที่น่าสนใจ มานำเสนอและร่วมกันอภิปรายหน้าชั้นเรียนก่อนเริ่มจัดกิจกรรมเรื่องใหม่ เป็นการทบทวนถึงทักษะย่อยที่นักเรียนได้เรียนรู้ในครั้งก่อน ก็จะทำให้ นักเรียนสามารถนำแต่ละทักษะย่อยมาบูรณาการและนำไปใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น

7. ระยะเวลาในการดำเนินการจัดกิจกรรม สามารถปรับให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อให้การส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรทดลองศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในระดับช่วงชั้นอื่นๆ เนื่องจากชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์มีลักษณะที่เปิดกว้างสามารถนำไปปรับใช้ในระดับชั้นต่างๆ ได้
2. เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาถึงพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ที่เกิดจากการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อจะได้ทราบถึงผลระยะยาวของการใช้ชุดกิจกรรมนี้
3. ควรนำชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ไปพัฒนาในรูปแบบของรายวิชา ที่มีหลักสูตรที่ชัดเจน เพื่อต่อยอดไปสู่การพัฒนาเป็นรายวิชาการคิดสร้างสรรค์ ในโรงเรียนทางเลือกซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีระบบการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นความรู้เชิงประสบการณ์และการปฏิบัตินอกตำราเรียน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). การคิดเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: ชักเชส มีเดีย.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). แนวทางการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิก.
- จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. (2549). ความคิดสร้างสรรค์: รวมพลังสร้างสรรค์ให้เด็ก. ใน อลิศรา ชูชาติ (บรรณาธิการ), *นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษา*, หน้า 144. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. (2543). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาตรี เกิดธรรม. (2545). *เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- เดอ โบโน, เอ็ดเวิร์ด. (2550). สอนศิษย์ให้คิดเก่ง. แปลจาก *Teaching thinking*. แปลและเรียบเรียงโดย ทวี ลักษณะวัฒนา และกานต์สุดา มาชะศิริานนท์. กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ทิศนา ขัมมณี. (2555). บัณฑิตศึกษาในศตวรรษที่ 21 การปรับหลักสูตรและการสอน. ใน *โครงการเสวนาวิชาการ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน การวิจัยและผลิตผลงานวิชาการในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน: ประสบการณ์จากอดีตสู่อนาคตที่ยั่งยืน*, หน้า 1 – 7. 28 พฤศจิกายน 2555 ณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธัญญา พลอนันต์. (2550). คำนิยม. ใน ทศสิริ พูลนวล (บรรณาธิการ), *หลายกับดักความคิด*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเด็ก.

- เนาวนิตย์ สงคราม. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บไซต์แบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีม และกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต*. ทุณวิจัยคณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน 1*. กรุงเทพมหานคร: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, สำนักงาน. (2555). *รายงานประจำปี 2551 (1 ตุลาคม 2550 - 30 กันยายน 2551)*. สืบค้นวันที่ 20 กันยายน 2555, จาก http://203.144.163.91/onesqa/th/reportyear/show_allGoverment.php?DownloadGroupID=76
- วันวิสาข์ อิมคุ้ม. (2555). *การพัฒนาแบบการเรียนการสอนนอกสถานที่เสมือนด้วยฐานกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์. (2555). *แนวทางการเรียนการสอนเพื่อเตรียมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน* [ไฟล์วิดีโอ]. สืบค้นวันที่ 22 กันยายน 2555, จาก <http://www.youtube.com/watch?v=o6k5LTylqDM>
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อินทรา พรหมพันธุ์. (2550). *การพัฒนาแบบการเรียนการสอนบนเว็บไซต์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university*. Philadelphia: Society for research into higher education and open university press.
- Davis, G.A. (1991). Teaching for creative growth. In N. Colangelo (Ed.), *Handbook of gifted education*, 236-244. Boston: Allyn and Bacon.
- Jensen. E. (2000). *Brain-based learning*. San Diego, CA: The brain store.
- Selvi, K. (2006). Learning and Creativity. In A.T. Tymieniecka (Ed.), *Analecta husserliana: The yearbook of phenomenological research*, 351-369. Dordrecht: Springer.