

153.35

พ. 3๕๕ ก

8.3

การเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์
ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ปริญญานิพนธ์

ของ

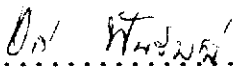
ฉัฐชยา ฐานิสร์

24 พ.ย. 2537

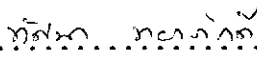
เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2537
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
จิตวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

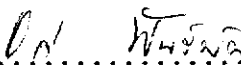
.....  ประธาน

(รศ.ดร.อารี พันธมณี)

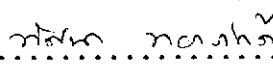
.....  กรรมการ

(อ.พัสนา ทองรักดี)

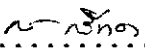
คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน

(รศ.ดร.อารี พันธมณี)

.....  กรรมการ

(อ.พัสนา ทองรักดี)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รศ.กมลรัตน์ กริทอง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ ๒๘ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๗

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มี อาจารย์ทัศนาศ ทอภักดิ์ และรองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ พร้อมทั้งให้แนวคิด และข้อเสนอแนะตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง อาจารย์กรรณิการ์ พวงเกษม และอาจารย์สมศักดิ์ สันธุระเวชญ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทาวิจัยครั้งนี้ เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์กระจำจ สันชาติวิรุฬห์ ผู้อำนวยการโรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย และคณะครูทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่ให้การร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโทวิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา รุ่นที่ 5 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ความดีงามจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้คุณแม่ สามีนี และลูก ๆ ที่เป็นผู้ให้การสนับสนุน ให้ความรัก ความห่วงใย ให้กำลังใจ และกำลังใจที่พร้อมแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ณัฐชยา ฐานิสร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	6
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก	36
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม	47
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	51
ประชากร	51
กลุ่มตัวอย่าง	51
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	52
แบบแผนการทดลอง	57

การดำเนินการทดลอง	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	59
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	59
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	63
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	63
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	70
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	70
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	71
การดำเนินการทดลอง	71
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	72
อภิปรายผล	72
ข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	84
ประวัติย่อของผู้วิจัย	151

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แบบแผนการวิจัย	57
2	เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง	64
3	เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม	66
4	เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล	67
5	เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยระหว่าง กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม และกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับ การฝึกคิดเป็นรายบุคคล	68

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถด้านหนึ่งของบุคคล ซึ่งบ่งบอกถึงคุณภาพของมนุษย์ เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการแสดงออกถึงสิ่งที่มีอยู่ในตัวบุคคล โดยอาจจะแสดงออกมาในรูปของการกระทำ ผลผลิต การประดิษฐ์สิ่งใหม่ การค้นพบสิ่งใหม่ การแสดงความคิดใหม่ ๆ หรือความสามารถในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ (สุภาวดี ตั้งบุบผา. 2523 : 1) และผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การแพทย์ การคมนาคม การเกษตร ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักมนุษย์มีความเป็นอยู่สะดวกสบาย ประหยัดเวลา แรงงาน และเศรษฐกิจ ลดความทรมานจากความเจ็บป่วย สร้างความเข้าใจและเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้มากขึ้น นอกจากนี้ความคิดสร้างสรรค์ยังบ่งปลื้มในด้านสุขภาพจิต เพราะความคิดสร้างสรรค์ตอบสนองความต้องการของบุคคลในการคิดและการกระทำอย่างอิสระ กล่าวคือ เมื่อได้คิดและทำในสิ่งที่ต้องการ บุคคลจะเกิดความพอใจ เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง ตลอดจนตระหนักในคุณค่าของตนเอง และพร้อมที่จะสร้างสรรค์ตนเองและสิ่งแวดล้อมให้เจริญก้าวหน้า (อารี รังสินันท์. 2532 ข : 498-499)

ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นลักษณะที่มีคุณค่าต่อสังคมและบุคคลเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จึงควรเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาที่ควรสนับสนุนให้เกิดขึ้นในโรงเรียน (MacCandless and Evans. 1978 : 209-301) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์จึงระบุไว้ในจุดมุ่งหมายข้อ 2 ของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ว่า (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 2) "เพื่อให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่หาความรู้ ทักษะ รู้จักคิด และวิเคราะห์อย่างมีระเบียบวิธีการ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์" และในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ก็ได้ระบุความคิดสร้างสรรค์ไว้ในจุดมุ่งหมายข้อ 2 ว่า (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 7) "เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ คิดเป็น ท้าทาย รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีนิสัยใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ..." ดังนั้น

ผู้ที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จึงมีส่วนสำคัญในการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน ำหรับบรรลุจุดมุ่งหมายโดย เฉพาะในด้านความคิดสร้างสรรค์ เพราะความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่ออนาคตของเด็กและของชาติ เป็นเป้าหมายสำคัญที่ครูทุกคนควรให้ความสนใจ และสนับสนุน (กรมการฝึกหัดครู. 2522 : 46)

ภาษาไทยเป็นวิชาในกลุ่มทักษะของหลักสูตรมัธยมศึกษาพุทธศักราช 2521 เน้นให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ำครู้ ำครเรียนและเห็นความสำคัญของภาษาไทย แต่ในความเป็นจริงนักเรียนไม่เห็นความสำคัญของวิชาภาษาไทยไม่ชอบเรียนวิชานี้ เพราะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชา (สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรหม. 2523 : 8) และถือว่าแม้จะไม่สนใจเรียนก็ยังสามารถำภาษาไทยติดต่อ สื่อสารหาความเข้าใจในชีวิตประจำวันได้ (วิมลศิริ ร่วมสุข. 2522 : 75) รวมทั้งไม่เห็นประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนวิชาภาษาไทย (บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. 2520 : 4)

จากผลการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยที่ผ่านมา พบว่า ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย (อารีย์ เจริญพจน์. 2521 : 1) เพราะจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2525 ทั่วประเทศ ปรากฏว่ามีนักเรียนส่วนใหญ่อบได้คะแนนต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. 2526 : 67) และจากผลการตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2529 พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความคิดวิชาภาษาไทยทั้งระดับประเทศ เขตการศึกษา จังหวัดและเขตการปกครองในกรุงเทพมหานคร เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดแล้วอยู่ในระดับควรปรับปรุง (กองวิจัยการศึกษา. 2530 : 45) นอกจากนี้ในด้านความคิด นักเรียนคิดไม่เป็น ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ขาดทักษะในการคิดค้นแก้ปัญหา (ยุพดี นาคพิระยุทธ. 2522 : 5-6) เมื่อประสบปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เพราะครูจะให้นักเรียนมีหน้าที่ฟังและจดจำเท่านั้น (วาริ คำไชย. 2529 : 2) จึงทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายในการเรียน (สมถวิล วิเศษสมบัติ. 2525 : 25)

จากเหตุผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ นักเรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาภาษาไทย การเรียน

การสอนจึงไม่บรรลุจุดประสงค์ตามหลักสูตร เมื่อศึกษาและพิจารณาให้ลึกซึ้งจะพบว่าอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ไม่ได้ผลตามที่กำหนด คือวิธีสอนของครู (อารีย์ เจริญพจน์. 2521 : 1) ซึ่งครูส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจการจัดเนื้อหา การสอนอย่างเพียงพอ มักจะเร่งสอนให้ครบทุกเรื่องจึงไม่ได้ฝึกฝนนักเรียนเท่าที่ควร หรือมีเวลานั้นก็ใช้ตำราเล่มเดียวตลอดปี (นวลทิพย์ รักษาทิพย์. 2521 : 1-2) ครูผู้สอนขาดความเอาใจใส่ และความพยายามในอันที่จะค้นหาวิธีสอนที่ได้ผล (บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. 2520 : 4) ครูบางคนไม่คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน ใช้วิธีสอนเหมือนกันทุกห้องเรียน ทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งเกิดความเบื่อหน่าย นักเรียนที่เรียนอ่อนเรียนไม่ทันเพื่อน (สมพล รูปบูชา. 2524 : 5) และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็ยังคงเป็นแบบเดิม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2529 : 42) ซึ่งเกิดจากครูผู้สอนไม่เห็นทักษะทางภาษา ขาดความกระตือรือร้นในการคิดค้นวิธีสอน และการนำอุปกรณ์การสอนมาใช้ มุ่งงาให้จำเนื้อหา มากกว่าฝึกให้คิดและแก้ปัญหา ครูสอนโดยยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก และฝึกทักษะทางภาษาอย่างจริงจัง (สุจิต เพียรชอบ และสาวยาง อินทรมพรรย์. 2523 : 6-10) ทั้งวิธีการสอนส่วนมากยังนิยมใช้การ บรรยาย และอธิบาย นักเรียนเป็นผู้รับฟังมากกว่าวิธีอื่น ทำให้นักเรียนบางส่วนเกิดทัศนคติทางลบต่อการเรียนวิชาภาษาไทย (ศูนย์พัฒนาหลักสูตร. 2528 : 6-18) ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำนักเรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาภาษาไทย จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์กันระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย กับความคิดสร้างสรรค์ (บึงอร พุ่มสะอาด. 2517 : 54) เพราะวิชาภาษาไทยเปิดโอกาสให้เด็กคิดสร้างสรรค์ได้มาก เพราะไม่จำกัดเนื้อหาแต่ต้องใช้ทักษะการฟัง การพูด การเขียน (วรรณิ์ โสมประยูร 2522 : 17) จึงสมควรจะพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางภาษาให้เกิดขึ้น

จากผลการวิจัยของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู (2522 : 41-43) เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนจากภาคภูมิศาสตร์ 6 ภาค และนักเรียนในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนในกรุงเทพมหานคร มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนในภาคอื่น ๆ ทั้ง 6 ภาค และความคิด

สร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจะสูงมากในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย พบว่า นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทุกระดับชั้น โดยเฉพาะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางภาษาไทยต่ำ และมีลักษณะซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนไม่ค่อยมีความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือ ไม่ค่อยมีความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ มักจะคิดตามอย่างกัน และลอกเลียนแบบในการทำกิจกรรมและการแสดงความคิดเห็น เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เป็นศักยภาพของบุคคล ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ (วัลลีย์ เรืองเกษตรกรณ. 2527 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Strom. 1969 : 416) ด้วยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม (Anderson. 1970 : 90-93) โดยการฝึกให้คิดคล่องตัว คิดริเริ่ม คิดยืดหยุ่น คิดละเอียดลออ และคิดแก้ปัญหา (อารีรังสินนท์. 2528 ข : 523) ด้วยการกระตุ้นและฝึกให้คิดก็จะเกิดแรงจูงใจในการคิดหรือริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 10) ซึ่งจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะหาแนวทางหรือวิธีการที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสามารถกระทำได้ด้วยการสอน การฝึกฝนอบรม และสร้างสภาพบรรยากาศและจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ (อารีรังสินนท์. 2532 : 73) กล่าวคือ/ควรส่งเสริมให้เด็กกล้าแสดงความคิดเห็นให้รู้คุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ให้ตระหนักว่าทุกคนมีศักยภาพที่จะคิดสร้างสรรค์ โดยส่งเสริมให้เด็กถาม หรือถามเด็ก เพื่อจะได้ฝึกคิดหาวิธีแก้ไขปัญหามากมาย ๗ รูปแบบ ซึ่งการฝึกจะมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังที่ ทอร์แรนซ์ และทอร์แรนซ์ (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Torrance and Torrance. 1973) เชื่อว่ากระบวนการฝึกสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลได้ ซึ่งมีหลายวิธี เช่น การใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ การฝึกความไวในการรู้สึก การระดมความคิด วิธีซินแน็คติกส์ (Synectics) การใช้แบบฝึกวาดภาพ การใช้ชุดกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ การเล่นเกม เป็นต้น นอกจากนี้จากแนวคิดของ ดิลก ดิลกานนท์. (2534 : 71) ที่ว่า ทุกคนมีศักยภาพที่จะคิดสร้างสรรค์และสามารถพัฒนาได้ โดยการฝึกการคิดด้านต่าง ๆ เช่น การฝึกการคิดด้านอุปมา ด้านการโยงความสัมพันธ์

ด้านการรับรู้ และด้านจินตนาการ ถ้าทุกคนได้ฝึกความคิดด้านต่าง ๆ ดังกล่าวอย่างเพียงพอแล้ว จะส่งผลต่อความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้ ผู้วิจัยจึงสร้างแบบฝึกการคิดด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

วิธีการฝึกความคิดสร้างสรรค์มีหลายวิธีคือ การฝึกเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล การฝึกเป็นรายบุคคลคือ การให้นักเรียนฝึกคิดด้วยตนเองตามลำพัง เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ได้ ดังเช่นงานวิจัยของประสาธ อิศรบริดา (2532 : 30-35) พบว่า นักเรียนที่ทำแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ร่วมกับการเสริมแรง โดยฝึกเป็นรายบุคคลทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุติพร โพธิศิริ (2534 : 73-76) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยตนเองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครู ซึ่งทั้งสองกลุ่มใช้วิธีการฝึกเป็นรายบุคคล

นอกจากนี้ถ้าแต่ละคนได้มาร่วมทำกิจกรรมเป็นกลุ่มได้แสดงความคิดของตนเอง ได้แลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์เพื่อทำกิจกรรมที่ทำงานร่วมกันบรรลุจุดมุ่งหมาย ทำให้นักเรียนกล้าพูด กล้าคิด กล้าตัดสินใจ จึงน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้ ดังเช่นผลการวิจัยของ เขื่อน เสือคำ (2521 : 74-75) ซึ่งสรุปได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนภาษาไทยเป็นกลุ่มย่อยมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามลำพัง และสมภพ ศิริวรรณ (2525 : 66) ที่วิจัยพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยวิธีการระดมการกลุ่มสัมพันธ์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีการฝึกคิด 2 วิธี คือ การฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล มาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อาเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นกลุ่ม

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนที่ฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม
2. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะนำวิธีการฝึกคิดไปใช้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อาเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง จำนวน 45 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การฝึกคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 วิธี

3.1.1 การฝึกคิดเป็นกลุ่ม

3.1.2 การฝึกคิดเป็นรายบุคคล

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศหลายทางด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์ ผสมผสาน จากความคิดเดิมให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ตลอดจนวิธีการคิดและการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยความคิด 3 ลักษณะคือ

1.1 ความคิดคล่องแคล่วทางภาษาไทย หมายถึง ความสามารถในการคิดจัดพวกบอกประโยชน์ ความหมาย ความสัมพันธ์ และสามารถสร้างประโยคจากคำที่กำหนดให้ ให้ได้จำนวนมากที่สุดในเวลาจำกัด

1.2 ความคิดยืดหยุ่นทางภาษาไทย หมายถึง ความสามารถในการคิดจัดพวกบอกความสัมพันธ์ ได้หลายกลุ่มหรือหลายแนวทาง

1.3 ความคิดริเริ่มทางภาษาไทย หมายถึง ความสามารถในการคิดได้แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดของคนอื่น ซึ่งไม่ซ้ำกับคนส่วนใหญ่เคยใช้เกณฑ์ร้อยละ 1 ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า จัดได้ว่ามีความคิดริเริ่มมากที่สุด

ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยนี้วัดได้จากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. แบบฝึกการคิด หมายถึง สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกความสามารถพื้นฐานในการคิด ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเพิ่มขึ้น ประกอบด้วย แบบฝึกการคิด 4 ชุด 14 กิจกรรม คือ

2.1 แบบฝึกการคิดด้านการรับรู้ หมายถึง สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกความสามารถในการสังเกตเห็นรายละเอียดและปัญหาของสิ่งเร้านั้น ๆ ในลักษณะที่มองเห็นความเหมือน ความต่าง หรือมองเห็นสิ่งที่คลาดเคลื่อนหรือไม่สมบูรณ์ของสิ่งเร้านั้น ๆ ประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 กิจกรรม

2.2 แบบฝึกการคิดด้านการอุปมา หมายถึง สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกความสามารถในการเปรียบเทียบอ้างอิงอย่างมีเหตุผลและเป็นไปได้ ประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 กิจกรรม

2.3 แบบฝึกการคิดด้านการโยงความสัมพันธ์ หมายถึง สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่าง ๆ ในแง่มุมที่แตกต่างกันประกอบไปด้วยกิจกรรม 4 กิจกรรม

2.4 แบบฝึกการคิดด้านจินตนาการ หมายถึง สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถคิดขยายกว้างไกลออกไปจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่อย่างมีเหตุผลและเป็นไปได้ ประกอบไปด้วยกิจกรรม 4 กิจกรรม

3. การฝึกคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ทําให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย 3 ด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

ในที่นี้ผู้วิจัยแบ่งการฝึกออกเป็น 2 วิธีคือ

3.1 การฝึกคิดเป็นกลุ่ม หมายถึง การแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มร่วมมือกันทํากิจกรรมจากแบบฝึกการคิด เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในระยะเวลาที่กำหนด ผลการคิดที่ได้จะเป็นของทุกคนในกลุ่ม โดยมีลำดับการฝึกคิด 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 ฝึกให้คิด โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการทํากิจกรรมแล้วให้นักเรียนแต่ละคนทํากิจกรรมจากแบบฝึกการคิด หลังจากนั้นให้ร่วมมือกันคิดจากความคิดของตัวเอง และความคิดของสมาชิกในกลุ่มรวมเป็นความคิดของกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยให้การเสริมแรงสำหรับกลุ่มที่คิดและทำกิจกรรมได้ตาม
จุดมุ่งหมาย และให้กำลังใจแก่นักเรียนทำกิจกรรมไม่ได้ตามจุดมุ่งหมาย

3.2 การฝึกคิดเป็นรายบุคคล หมายถึง การให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมจาก
แบบฝึกการคิดเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีลำดับการฝึกคิด 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ฝึกให้คิด โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการทำกิจกรรมแล้วให้
นักเรียนทำกิจกรรมจากแบบฝึกการคิดของแต่ละคน

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยให้การเสริมแรง เมื่อนักเรียนคิดและทำกิจกรรมได้ตาม
จุดมุ่งหมาย และให้กำลังใจเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมไม่ได้ตามจุดมุ่งหมาย

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง หมายถึง ความสามารถทาง
การเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีคะแนนรวมในวิชาภาษาไทยจากการสอบปลายภาคเรียนที่ 2
ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ตั้งแต่ร้อยละ 60-69 ตามเกณฑ์การประเมินระดับ
ประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 2) ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

- 4 ดีมาก หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
- 3 ดี หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70-79
- 2 ค่อนข้างดี หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-69
- 1 พอใช้ หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50-59
- 0 ต้องแก้ไข หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 0-49

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
 - 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
 - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก
 - 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึก
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม
 - 3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม
 - 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับกลุ่ม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งได้มีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง และได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังต่อไปนี้

กิลฟอร์ด (Guilford, 1959: 389) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทั่วไปในการทำงานของสมองเป็นความคิดได้หลายทาง ซึ่งประกอบด้วย

1. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
2. ความคล่องในการคิด (Fluency)
3. ความคิดริเริ่ม (Originality)

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ซึ่งสอดคล้องกับทอร์แรนซ์

(Torrance. 1962 : 16) ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือเป็นความสามารถของมนุษย์ในการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดที่ลึกซึ้งเป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่หลายมุม ประสมประสานกัน จนเกิดเป็นผลผลิตใหม่ ที่ถูกต้องและสมบูรณ์ นอกจากนี้ วอลลาซ และโคแกน (Wallach and Kogan. 1965 : 43) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถของบุคคลที่จะคิดแบบโยงสัมพันธ์ คือ เมื่อระลึกถึงสิ่งใดสักสิ่งหนึ่งจะเป็นสะพานเชื่อมโยงให้ระลึกถึงสิ่งอื่น ๆ ติดต่อกันเป็นลูกโซ่ เช่น เมื่อนึกถึงปากกา ก็นึกถึงกระดาษ ดินสอ โต๊ะ ดินสอ หอเรียน เป็นต้น คำที่ระลึกออกมาต่างก็เป็นสิ่งกับที่เก็บไว้ในสมองของตน เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นก็จะตอบสนองออกมา ยิ่งคิดได้มากเท่าใดก็ยิ่งแสดงถึงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นเท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่อยู่ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง สำหรับ เวสคอต และสมิท (Westcott and Smith. 1967 : 2) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่นำประสบการณ์เดิมมาจัดให้อยู่ในรูปแบบใหม่ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะของแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ระดับโลก ในทำนองเดียวกัน แอนเดอร์สัน และคนอื่น ๆ (Anderson and others. 1970 : 90) ก็ได้ให้ความเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมของบุคคลซึ่งแสดงความคิดใหม่ ๆ อันเป็นการกระทำของบุคคลที่เลือกมาจากประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ความคิดใหม่ หรือผลผลิตใหม่ และถือว่าทุกคนเกิดมาพร้อมกับมีศักยภาพทางความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุและทุกสาขา ถ้าจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม

ชาลส์บี อินทรประวัติ (2528 : 18) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีระดับแตกต่างกันตามวัย นอกจากนี้ วิจิตร วรุตบางกูร (2520 : 39) ให้คำจำกัดความว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ยาก เป็นการรวบรวมจินตนาการจากสิ่งเร้าแล้วทำให้เป็นสิ่งที่มิใช่ประโยชน์ และบุญลือ ทองอยู่ (2523 : 3) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า คือ ความสามารถในการผลิตและกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นประโยชน์อย่างใหม่และแปลกไปจากความคิดหรือการกระทำของคนอื่นอย่างไม่มีใครนึกมาก่อน

นอกจากนี้ อารี รังสินธ์ (2532 ข : 497) ได้กล่าวสรุปความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการคิดของสมองที่สามารถคิดแบบอเนกนัย หลายทิศ หลายทาง ด้วยการเชื่อมโยงความคิดหรือสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความคิดตั้งแต่สองสิ่งเข้าด้วยกันหรือด้วยการผสมผสานความคิดที่มีอยู่เดิมแล้วจัดระเบียบของความคิดออกมาในรูปแบบใหม่เป็นสิ่งที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำกับของเดิม รวมถึงคิดค้นพบสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ และคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ ตลอดจนผลผลิตใหม่ที่เกิดขึ้นอาจเป็นกระบวนการหรือวิธีการก็ได้แต่ต้องเป็นสิ่งที่มีความค่าและมีประโยชน์ และวิรุณ ตั้งเจริญ (2532 : 191) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่ดีย่อม ซึ่งสมรรถภาพในการแก้ปัญหานั้นเป็นผลมาจากการเรียนรู้การริเริ่ม และศักยภาพของแต่ละบุคคลโดยแก้ปัญหาและสร้างหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เกิดรูปแบบหรือเนื้อหาสาระใหม่ขึ้น ความคิดสร้างสรรค์นี้มีความเกี่ยวเนื่องกับประสบการณ์สะสม ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

จากความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดได้หลายทิศทาง แปลกใหม่ เป็นความคิดที่มีประโยชน์ มีคุณค่า ที่บุคคลแสดงความสามารถนี้ด้วยการตอบสนองสิ่งเร้าในแง่ปริมาณ ประเภท ชนิด และความแปลกใหม่ ซึ่งผลิตผลอาจเป็นกระบวนการ ผลผลิต การตกแต่งหรือการออกความคิดใหม่ ๆ

ทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ทฤษฎีแบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพสมอง (The Structure of Intellect Model) ซึ่ง กิลฟอร์ด (Guilford) และผู้ร่วมงาน ได้ศึกษาวิจัยการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ทางสถิติมาอยู่เป็นเวลาประมาณ 20 ปี โดยเน้นการศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ความมีเหตุผลและการแก้ปัญหา กิลฟอร์ดอธิบายสมรรถภาพของมนุษย์เป็น 3 มิติ (Guilford, 1967 : 60-64) ดังนี้

มิติที่ 1 วิธีการคิด (Operations) เป็นมิติที่แสดงการทำงานของสมองในลักษณะต่าง ๆ 5 ลักษณะ คือ

1. การรู้จักและเข้าใจ (Cognition) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะตีความได้เมื่อเห็นสิ่งเร้า
2. การจำ (Memory) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะเก็บสะสมความรู้ไว้แล้วสามารถระลึกได้เมื่อมีสิ่งเร้า
3. การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคล ที่จะคิดหลายแง่หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบ โดยไม่จำกัดจำนวน ทำให้ได้ความคิดที่แปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะสรุปหรือตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุดจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้
5. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคล ในการหาเกณฑ์ที่สมเหตุสมผล สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับความดี ความงาม ความเหมาะสม สามารถลงสรุปได้ว่า ข้อมูลใดบ้างที่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งขึ้น

มิติที่ 2 เนื้อหา (Contents) เป็นมิติที่แทนข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิด สมองจะรับสิ่งเหล่านี้เข้าปคิด แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ภาพ (Figural) เป็นข้อมูลประเภทรูปธรรม สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส เช่น ภาพ แสง เสียง
2. สัญลักษณ์ (Symbolic) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปของเครื่องหมาย เช่น ตัวอักษร ตัวเลข วรรคตอน และรหัสต่าง ๆ
3. ภาษา (Semantic) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปถ้อยคำที่มีความหมายต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้ติดต่อสื่อสารกันได้ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความคิดทางภาษา เช่น พ่อ แม่ ชอบ รกธ
4. พฤติกรรม (Behavior) เป็นข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นการแสดงออกของกิริยาอาการของบุคคลในลักษณะต่าง ๆ

มิติที่ 3 ผลของการคิด (Products) เป็นมิติที่แสดงถึงผลที่ได้จากการทำงานการจัดกระทำ ผลการคิดออกมาในรูปลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

1. หน่วย (Units) หมายถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเฉพาะของตนเองที่แตกต่างจากสิ่งอื่น ๆ

2. กลุ่ม จัพวก (Classes) หมายถึง กลุ่มของหน่วย กลุ่มของสิ่งที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น ไทย มาเลเซีย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา จัดเป็นกลุ่มเดียวกัน เพราะต่างก็เป็นประเทศที่ปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตย

3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึง ผลของการเชื่อมโยง ความคิดแบบต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 พวกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางอย่างเป็นเกณฑ์ ความสัมพันธ์อาจจะอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จัพวกกับจัพวก หรือระบบกับระบบ

4. ระบบ (Systems) หมายถึง การรวบรวมขึ้นเป็นองค์การหรือจัดรวมโครงสร้างเข้าด้วยกันอย่างมีระเบียบแบบแผน และเข้าใจระเบียบแบบแผนของสิ่งเร้าว่าอะไรมาก่อน หลัง

5. การแปลงรูป (Transformations) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงการให้นิยามใหม่ การขยายความ หรือการจัดองค์ประกอบของข้อมูลให้มีรูปร่างแตกต่างไปจากสภาพเดิม หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึง ความเข้าใจในการนำข้อมูลไปใช้ขยายความ เพื่อการพยากรณ์หรือคาดคะเนโดยอาศัยเหตุและผล หรือการทำนายเรื่องบางอย่างจากข้อมูลที่กำหนดไว้ ให้แตกต่างไปจากเดิม

แบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพสมองนี้ กิลฟอร์ด ได้ปรับปรุงมิติของเนื้อหาจากเดิมคือ ภาพ (Figural) แยกเป็น การเห็น และการได้ยิน นอกจากนี้ในมิติของวิธีการคิดในขั้นที่ 2 คือ การจำ (Memory) ได้ปรับปรุงเป็น 2 ลักษณะ คือ ความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว ดังนั้น แบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพสมองที่ปรับปรุงใหม่จึงมีเนื้อหา 5 ลักษณะ วิธีการคิดมี 6 ลักษณะ (Guilford. 1988 : 1-4)

ทฤษฎีแบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพสมองนี้เป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ เพราะกิลฟอร์ด (Guilford. 1976 : 138) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดไดเอนันซ์ (Divergent Thinking) คือ มีความคิดหลายทิศทางหลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดนี้นำไปสู่ผลผลิตของความคิด หรือคำตอบได้หลายอย่างตลอดจนนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ได้ด้วย

จากทฤษฎีแบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพสมองของกิลฟอร์ดนี้ จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอกนัย (Divergent Thinking) คือเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นบุคคลจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ในลักษณะหลายทิศทาง ทาให้ได้คำตอบหรือผลผลิตของความคิดหลายอย่างและแปลกใหม่

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford. 1967 : 62) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อน กว้างไกลหลายทิศทาง ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration Thinking) ซึ่ง อาร์ รังสินันท์ (2532 : 29-34) ได้รวบรวมความหมายและลักษณะขององค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ลักษณะ พอสรุปได้ดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มอาจจะมาจาก ความคิดที่มีอยู่ก่อนแล้ว แต่นำมาดัดแปลงเพื่อกลายเป็นสิ่งใหม่ เช่น การประดิษฐ์คิดทาเครื่องบินได้พื้นฐานความคิดมาจากเครื่องร่อน ที่มีอยู่แล้ว บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่มต้องอาศัยจินตนาการประยุกต์ กล่าวคือ เมื่อคิดแล้วจำเป็นต้องคิดสร้าง และทาให้เกิดผลงานด้วย เป็นการทดสอบความคิดของตน ดังนั้น จึงต้องกล้าลองทาเพื่อทดสอบความคิดของตน ความคิดจินตนาการและความพยายามที่จะสร้างผลงานจึงเป็นสิ่งที่คู่กันของผู้ที่มีความคิดริเริ่ม

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความคล่องแคล่วหรือคล่องตัวในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือเป็นความสามารถที่จะคิดหาคำตอบที่เด่นชัด และตรงประเด็นมากที่สุด ดังนั้น จึงเน้นในเรื่องปริมาณความคิด ความคิดยังมีปริมาณมากเท่าไรย่อมแสดงว่าผู้นั้นมีความคิดคล่องแคล่วมาก ความคิดคล่องแคล่วช่วยในการเลือกคำตอบที่ดี และเหมาะสมช่วยจัดหาทางเลือกอื่น ๆ ที่อาจเป็นไปได้ วิธีที่ 2 ก็อาจนำมาทดลองใช้ได้ หรือวิธีที่ 3 ก็ยังเป็นที่น่าสนใจ ถ้าวิธีที่ 2 ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ดังนั้น ความคิดคล่องแคล่ว

นอกจากจะช่วยให้มีข้อมูลมากพอในการเลือกแล้ว ก็ยังมีช่องทางอื่นที่เป็นไปได้ให้เลือกอีกด้วย ความคิดคล่องแคล่วแบ่งเป็น

2.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำในรูปแบบต่าง ๆ อย่างคล่องแคล่ว

2.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงความสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถคิดหาถ้อยคำที่เหมือนหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค และนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ยืดหยุ่นทั้งความคิด และการกระทำเป็นความสามารถในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นเป็นปริมาณของจำพวกหรือกลุ่มของประเภทที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเช่นเดียวกับความคิดคล่องตัว คือ เน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ ๆ ซึ่งในแต่ละแขนงของประเภทใหญ่ ๆ นั้น ก็เป็นความคิดแบบคล่องตัวนั่นเอง

ความคิดยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องตัวมีความแปลกที่แตกต่างออกไป หลีกเลียงการซ้ำซากจำเจ เป็นการเพิ่มคุณภาพของความคิดให้มีมากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่ และมีหลักเกณฑ์มากยิ่งขึ้น ประเภทของความคิดยืดหยุ่นแบ่งออกเป็น

3.1 ความยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่าง อย่างมีอิสระ เช่น คนที่มีความยืดหยุ่นในการคิดด้านนี้ จะคิดว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้างได้หลายอย่าง ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ จะคิดได้เพียงอย่างเดียว หรือสองอย่างเท่านั้น

3.2 ความยืดหยุ่นชนิดดัดแปลง (Adaptive Fluency) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความยืดหยุ่นจะคิดได้โดยไม่ซ้ำกัน

ตัวอย่าง

ท่านลองคิดว่าจะใช้หน่วยทำอะไรสักอย่าง คิดให้ได้มากที่สุด ภายในเวลา 5 นาที

คำตอบ

กระบุง กระจาด ตะกร้า กล้องใส่ดินสอ กระจอมเก็บน้ำ เตียงนอน
เบล ตู้ โต๊ะเครื่องแป้ง แก้ว อี แก้วนอน ภูเขา ตะกร้อ ชะลอม
ก๊ีบเสียบผม ด้ามไม้เทนนิส ไม้แบดมินตัน กรอบรูป เป็นต้น หรือถ้าเรา
จะนำเอาคำตอบดังกล่าวมาจัดเป็นประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เพอร์นิเจอร์ ตู้ เตียง โต๊ะ แก้ว อี ภูเขา

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ กระบุง กระจาด ตะกร้า กระจอม

ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา ตะกร้อ ด้ามไม้เทนนิส ไม้แบดมินตัน

ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ ก๊ีบเสียบผม

ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน กล้องดินสอ

จากตัวอย่างดังกล่าว จะพบว่า ประเภทต่าง ๆ เป็นความยืดหยุ่น และรายละเอียดของแต่ละประเภทก็คือ ความคิดคล่องตัวนั่นเอง

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดคิดเป็นขั้นตอนสามารถอธิบายให้เห็นภาพจนได้อย่างชัดเจน ความคิดละเอียดลออจัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่ง และขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สำหรับพัฒนาการของความคิดละเอียดลออนั้น จะพบว่า บุคคลที่มีความคิดละเอียดลออสูงจะมีการสังเกตสูงตามไปด้วย และเด็กผู้หญิงมักจะมีความคิดละเอียดลออสูงกว่าเด็กผู้ชายในเดียวกัน นอกจากนี้ความคิดละเอียดลออจะขึ้นอยู่กับอายุของแต่ละคนอีกด้วย กล่าวคือ ยิ่งอายุมาก ก็จะมีความคิดละเอียดลออมากขึ้นเท่านั้น

นอกจากนี้ กิลฟอร์ด และเฮพเนอร์ (Guilford and Hoepfner. 1971 : 125-143) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติมและพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องตัว
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความคิดละเอียดลออ
5. ความคิดไวต่อปัญหา
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่
7. ความขี้มขาน
8. ความสามารถในการทำนาย

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มีหลายลักษณะ ลักษณะความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออเป็นลักษณะความคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) ตามแนวความคิดของกิลฟอร์ดแต่ละลักษณะส่งเสริมซึ่งกันและกันในการคิดสร้างสรรค์ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 3 ลักษณะคือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

โรเจอร์ส (อาร์รี รังสินนท์. 2532 ก : 73 ; อ้างอิงมาจาก Rogers. 1959) มีแนวความคิดว่า ความคิดสร้างสรรค์ สามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ด้วยการจัดสภาพการณ์และเทคนิควิธีที่ถูกต้อง โดยกล่าวว่า ภาวะที่มีความปลอดภัยทางจิต และภาวะที่มีเสรีในการแสดงออกจะช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ ซึ่ง กิลฟอร์ด (Guilford. กิลฟอร์ด (Guilford. 1959 : 339-340) เชื่อว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ต้องมีความคล่องแคล่วในการคิด ความยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม ผู้ที่มีลักษณะ 3 ประการนี้สูงในกระบวนการคิดถือว่าเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ซึ่งครูสามารถฝึกให้เด็กเกิดความคิดเช่นนี้ได้ในตนเองได้เช่นกัน

เดอร์ ซีคโก (De Cessco. 1968 : 459) กล่าวว่า ครูสามารถที่จะจัดประสบการณ์ที่จะส่งเสริมความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ อารี รังสินันท์ (2528 ข : 523) ที่ว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาสูงขึ้นได้ โดยฝึกให้นักเรียนคิดคล่องแคล่ว คิดริเริ่ม คิดยืดหยุ่น คิดละเอียด และคิดแก้ปัญหา

แอนเดอร์สัน และคนอื่น ๆ (Anderson and other. 1970 : 90) ได้ให้ความเห็นว่า ทุกคนเกิดมาพร้อมกับมีศักยภาพทางการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ และทุกสาขาถ้าจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม นอกจากนี้ แมคแคนเลสส์ และอีวานส์ (MacCandless and Evans. 1978 : 209-301) ได้เสนอแนะว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ เขาสนับสนุนแนวความคิดของ เพียเจต์ (Piaget) ที่ว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นเป้าหมายของการศึกษา ซึ่งควรจะต้องสนับสนุนให้เกิดขึ้นในโรงเรียน

สำหรับ เบอร์นาร์ด (Bernard. 1972 : 302) ได้เสนอแนะว่า การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น ควรใช้การสอนแบบระดมความคิด (Brainstorming) ซึ่งเป็นวิธีที่สมาชิกในกลุ่มจะถูกกระตุ้นแรงเร้าให้เสนอแนวความคิดของตนเองออกมาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหัวข้อสอนแบบเป็นทีมก็มีส่วนทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และครูควรจะต้องตระหนักถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน

นอกจากนี้จากผลการศึกษาของ เขาวนา ยุทธสุริยพันธ์ (2514 : 12-15) พบว่านักเรียนที่เรียนในบรรยากาศแบบเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น และไม่เคร่งระเบียบนัก เช่น โรงเรียนสาธิต ปรากฏว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนการสอนแบบเคร่งครัด เช่น โรงเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติ ซึ่ง บัควิทซ์ (วีระ พงษ์รักษ์. 2528 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Buchwitz. 1981 : 51-55) ก็ได้เน้นว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจะพัฒนาขึ้นนั้น จำเป็นต้องให้เด็กมีบรรยากาศที่เหมาะสมในโรงเรียน กล่าวคือ ครูต้องใจกว้าง จริงใจต่อนักเรียน เพื่อให้นักเรียนจะได้เป็นตัวของตัวเองและกล้าแสดงออก ครูเป็นตัวจักรสำคัญที่จะจัดบรรยากาศให้เหมาะสมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ของนักเรียน ดังกล่าวของ อารี รังสินนท์ (2532 ก : 60-61) งานเรื่องดังกล่าวว่า ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเลือกกิจกรรมและเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ เช่น กิจกรรมศิลปะ กิจกรรมทางด้านดนตรี กิจกรรมทางด้านภาษาไทย กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และการเล่น

ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กนักเรียนนั้น ฮอลล์แมน (Hallman. 1971 : 220-224) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับครูพอสรุปได้ดังนี้

1. ให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยความริเริ่มของตนเองอันจะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนอยากค้นพบและอยากทดลอง
2. จัดบรรยากาศในการเรียนรู้แบบเสรี ให้นักเรียนมีอิสระในการคิด และการแสดงออกตามความสนใจและความสามารถของเขา ครูต้องไม่ทำตัวเป็นเผด็จการทางความคิด
3. สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น โดยการให้ข้อมูลข่าวสารที่กระตุ้นให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วยตนเอง
4. ชวนให้นักเรียนคิดหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมการคิดจินตนาการ ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาแปลก ๆ ใหม่ ๆ
5. ไม่เข้มงวดกับผลงานหรือคำตอบที่ได้จากการค้นพบของนักเรียน ครูต้องยอมรับว่าความผิดพลาดเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้
6. ชวนให้นักเรียนคิดหาวิธีการหาคำตอบหรือแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี
7. สนับสนุนให้นักเรียนรู้จักประเมินผลสัมฤทธิ์ และความก้าวหน้าของตนด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบและรู้จักประเมินตนเอง พยายามหลีกเลี่ยงการใช้เกณฑ์มาตรฐาน
8. ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่ใฝ่ต่อการรับรู้ในสิ่งเร้า
9. ส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถามประเภทปลายเปิดที่มีความหมาย และไม่มีคำตอบที่เป็นความจริงแน่นอนตายตัว
10. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เตรียมความคิดและเครื่องมือในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

มุสตี กุญอินทร์ (2525 : 99-100) ได้เสนอแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนดังนี้

1. ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ให้ความรู้สึกลดภัยและความอบอุ่นกับเด็ก
2. จัดสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นไม่เคร่งเครียด
3. ส่งเสริมให้คิดแบบอเนกนัยหรือคิดได้หลายทิศทาง
4. ช่วยชี้แนะให้เด็กได้พัฒนาความสามารถความสนใจอย่างเต็มที่
5. ยกย่องชมเชย และให้กำลังใจผู้ที่มีผลงานสร้างสรรค์
6. ครูต้องยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก และในการทำกิจกรรมไม่ควรแบ่งแยกเพศของเด็ก

7. ไม่บังคับให้เด็กทำกิจกรรมที่ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เช่น การเลียนแบบ สำหรับการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนนั้น เดวิสได้เสนอแนะไว้ดังนี้ (อารี รังสินนท์. 2532 ก : 102-106 ; อ้างอิงมาจาก Davis. 1972)

1. มุ่งสอนให้เกิดจินตนาการ คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดสิ่งที่แปลกใหม่และคิดในสิ่งที่ยังไม่มีเกิดขึ้น โดยครูต้องเตรียมเนื้อหา วิธีการและวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม
2. สอนให้เด็กเรียนรู้การสร้างสรรค์โดยการกระทำ คือ ให้นักเรียนได้มีโอกาสดลงมือคิดด้วยตนเอง ฉะนั้น กิจกรรมในชั้นจะต้องเปิดโอกาส หรือสนับสนุนให้นักเรียนได้ฝึกคิดฝึกแก้ปัญหา
3. สอนให้เด็กเรียนรู้วิธีการระดมสมอง (Brainstorming) โดยส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดหลายทิศทาง คิดได้มากในช่วงเวลาที่จำกัด

นอกจากนี้ นิพนธ์ จิตต์ภักดี (2528 : 18) กล่าวโดยสรุปว่า วิธีสอนที่จะให้เกิดความคิดสร้างสรรค์มีมากมายหลายวิธี เช่น

1. ใช้วิธีระดมพลังสมอง (Brainstorming) คือ ให้นักเรียนทุกคนพูด หรือเขียนเท่าที่จะเขียนออกมานับประเด็นปัญหาหนึ่ง ๆ เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ
2. การต่อเติมข้อความให้สมบูรณ์ บางโอกาสครูผู้สอนอาจจะอ่านบทความ หรือเรื่องราวบางเรื่องให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนทุกคนเขียนต่อเติมให้จบสมบูรณ์

3. ให้นักเรียนออกไปนอกห้อง เมื่อกลับเข้าห้องเรียนให้พยายามเขียนสิ่งที่คิดว่าคนอื่นอาจจะมองไม่เห็น ใครบันทึกสิ่งที่ไม่มีใครบันทึกจะได้คะแนนสูงสุด ถ้ามีคนอื่นเห็นบ้านก็ได้คะแนนรอง ๆ ไป

อาร์ รังสินันท์ (2532 ก : 118-126) ได้สรุปวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการสอนของครู เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กตามแนวความคิดของ Frank E. William ไว้ 18 ลักษณะ ดังนี้

1. การสอน (Paradox) หมายถึง การสอนเกี่ยวกับความคิดเห็นในลักษณะความคิดเห็นซึ่งขัดแย้งในตัวของมันเอง ความเห็นหรือความเชื่อที่ฝังใจมานาน ซึ่งความคิดเห็นข้อความ หรือข้อสังเกตต่าง ๆ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการณ์ แม้ว่าจะหาข้อยุติได้ยาก แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเหตุผลที่ประกอบสนับสนุน หรือคัดค้านข้อคิดเห็นนั้น ๆ เป็นการฝึกให้คิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมที่เคยมี ดังนั้น ในการสอนครูจึงควรกำหนดให้นักเรียนรวบรวม และเลือกข้อคิดเห็น แล้วให้นักเรียนอภิปราย โต้แย้งหรือแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อยก็ได้

2. การพิจารณาลักษณะ (Attribute) หมายถึง การสอนให้นักเรียนคิดพิจารณาถึงลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ ทั้งมนุษย์ สัตว์ สิ่งของ ในลักษณะที่แปลกแตกต่างไปกว่าที่เคยคิด รวมทั้งลักษณะที่คาดไม่ถึงด้วย เช่น ให้นักเรียนหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่เห็นว่าแปลกประหลาดไม่เหมือนอย่างอื่นของ ดินสอ ยางลบ หนังสือ เป็นต้น

3. การเปรียบเทียบอุปมาอุปมัย (Analogies) หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งของหรือสถานการณ์ที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน แตกต่างกันหรือตรงกันข้าม อาจอยู่ในรูปคำเปรียบเทียบ คำพังเพย สุภาษิต ก็ได้ เช่น ลองคิดว่า ช้อนกับรถยนต์ มีลักษณะเหมือนกันอย่างไร ฯลฯ

4. การบอกสิ่งที่คลาดเคลื่อนไปจากความจริง (Discrepancies) หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ระบุ บ่งชี้ถึงสิ่งที่คลาดเคลื่อนจากความจริง หรือขาดตกบกพร่อง หรือสิ่งที่ยังไม่สมบูรณ์ เช่น สมมติว่า นักเรียนเป็นแมวที่เจ้าของลืมให้อาหารลองคิดว่าแมวมีวิธีหาอาหารอย่างไรบ้าง

5. การใช้คำถามยั่วและกระตุ้นให้ตอบ (Provocative question) หมายถึง การตั้งคำถามแบบปลายเปิด และเป็นคำถามที่ยั่ว และเร้าความรู้สึกนึกคิดให้ชวนคิดค้นคว้าให้ได้ ความหมายที่ลึกซึ้งสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ คำตอบจากคำถามลักษณะเช่นนี้ไม่มีคำตอบที่ถูก เพียงคำตอบเดียว แต่มีหลาย ๆ คำตอบ โอกาสที่นักเรียนจะตอบได้ถูกมีมากเป็นคำถามที่มักจะ ลงท้ายว่า มีวิธีการใดบ้าง มีประโยชน์อย่างไรบ้าง มีอะไรมากกว่านี้อีก ท่านรู้สึกอย่างไรบ้าง เป็นต้น

6. การเปลี่ยนแปลง (Example of Change) หมายถึง การฝึกให้คิดถึงการ เปลี่ยนแปลง คัดแปลง การปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ที่คงสภาพมาเป็นเวลานานให้เป็นไปในรูปแบบอื่น และเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างอิสระ เช่น ถ้าแผ่นดินไหวเกิดขึ้นในประเทศไทย แทนที่จะเป็นประเทศญี่ปุ่น ชีวิตของประชาชนคนไทยจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

7. การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ (Example of Habit) หมายถึง การฝึกให้ การ ฝึกให้นักเรียนเป็นคนมีความยืดหยุ่น ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คลายความยึดมั่นต่าง ๆ เพื่อ ปรับตนเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ เช่น ถ้าโลกนี้ไม่มีโทรศัพท์ คนจะเป็นอย่างไรบ้าง เป็นต้น

8. การสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างเดิม (An organized Random Search) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักสร้างสิ่งใหม่ กฎเกณฑ์ใหม่ ความคิดใหม่ โดยอาศัยโครงสร้าง เดิมหรือกฎเกณฑ์เดิมที่เคยมี แต่พยายามคิดพลิกแพลงให้ต่างไปจากเดิม ตัวอย่างเช่น ให้นักเรียนฟังเรื่องค้าง แล้วต่อเรื่องตอนท้ายให้จบ

9. ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล (The Skill of Search) หมายถึง การฝึกให้ นักเรียนรู้จักการสำรวจเพื่อหาข้อมูล เช่น ลองคิดว่าทำไมไม้จึงลอยได้ในน้ำแต่เหล็กจมน้ำ

10. การค้นหาคำตอบจากคำถามที่กำกวมไม่ชัดเจน (Tolerance for Ambiguity) เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความอดทน และพยายามที่จะค้นหาคำตอบต่อปัญหาที่กำกวม หรือเป็น สองนัย ลึกกลับ หรือท้าทายความนึกคิดต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ลองต่อเติมภาพจากส่วนที่กำหนด ให้สมบูรณ์ ฯลฯ

11. การแสดงออกของความคิดที่เกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบ (Intuitive Expression) เป็นการฝึกให้รู้จักการแสดงความรู้สึก ความคิดที่เกิดขึ้นจากมีสิ่งมาเร้าอวัยวะ รับสัมผัส ตัวอย่างเช่น สมมติเป็นสิ่งไม่มีชีวิต แล้วให้บอกความรู้สึก

12. การปรับตัวเพื่อพัฒนาตน (Adjustment for Development) หมายถึง การฝึกให้นักเรียนรู้จักพิจารณาความผิดพลาดซึ่งล้มเหลว ซึ่งเกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม แล้วหาประโยชน์จากความผิดพลาด หรือข้อบกพร่องของตนเอง หรือผู้อื่น ใช้ความผิดพลาดเป็นบทเรียนนำไปสู่ความสำเร็จ

13. ลักษณะบุคคลและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Person and Process) หมายถึง การให้ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญทั้งในแง่ลักษณะพฤติกรรมและกระบวนการคิด กระบวนการคิด ตลอดจนประสบการณ์ของเขาด้วย ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบประวัติบุคคลสำคัญ 2 คน หลังจากการอ่านหรือฟังประวัติแล้วให้เปรียบเทียบลักษณะนิสัยของคนทั้งสองว่า เหมือนกันและต่างกันอย่างใดและอะไรเป็นจุดสำคัญในชีวิตของเขา

14. การประเมินสถานการณ์ (Evaluate Situation) หมายถึง การฝึกให้หาคำตอบโดยคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นและความหมายเกี่ยวเนื่องกัน ด้วยการตั้งคำถามว่า ถ้าเกิดสิ่งนี้แล้วจะเกิดผลอย่างไร

15. พัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Reading Skill) หมายถึง การฝึกให้รู้จักคิด แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องที่อ่าน

16. พัฒนาการฟังอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Listening Skill) หมายถึง การฝึกให้เกิดความรู้สึกนึกคิดในขณะที่ฟัง หลังจากฟังบทความ เรื่องราว คนตรี เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูล ความรู้ ซึ่งโยงไปหาสิ่งอื่น ๆ ต่อไป เช่น การให้นักเรียนฟังดนตรีแล้วคิดทำเต็นรำขึ้น เป็นต้น

17. พัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ (A Creative Writing Skill) หมายถึง การฝึกให้แสดงความคิด ความรู้สึก และจินตนาการด้านการเขียนบรรยายหรือพรรณนาให้เห็นภาพชัดเจน ตัวอย่างเช่น กำหนดคำมาให้แล้วให้นักเรียนแต่งเรื่องจากคำเหล่านั้น

18. ทักษะการมองภาพนามิติต่าง ๆ (Visualization Skills) หมายถึง การฝึกให้แสดงความรู้สึกนึกคิดจากภาพนามิติต่าง ๆ ใหม่ๆ ไม่ซ้ำของเดิม ตัวอย่างเช่น ลองวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เช่น สามเหลี่ยม วงกลม สี่เหลี่ยม เป็นต้น

จากแนวคิดและข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังที่ได้อภิปรายมาแล้ว สรุปได้ว่า ครูสามารถจัดสภาพการณ์ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วย และท้าทายให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถในการคิด ให้กว้างขวางแปลกใหม่ และมีคุณภาพมากขึ้น โดยเน้นบรรยากาศที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และแสดงออกในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างอิสระไม่เคร่งครัดจนเกินไป ทั้งนี้ ครูควรเป็นคนที่ใจกว้าง ให้ความรัก ความอบอุ่น ความปลอดภัยกับนักเรียน ยอมรับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน รวมถึงการให้กำลังใจนักเรียนในการฝึกคิด และยกย่องชมเชยในผลงานของนักเรียน

ทักษะทางการคิดที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

ถึงแม้จะมีการศึกษาความคิดสร้างสรรค์กันมานานกว่าสามทศวรรษแล้วก็ตาม แต่ส่วนใหญ่มักยังคงกล่าวถึงความสำคัญ วิธีวัดและแนวคิดโดยทั่วไปในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เป็นหลัก เพิ่งจะมีการศึกษาถึงทักษะทางการคิดที่จะส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์กันเมื่อประมาณไม่ถึง 10 ปีที่ผ่านมาเท่านั้นเอง ดังนั้น ผลการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้จึงยังไม่แพร่หลาย และกว้างขวางเท่าที่ควร ผลการศึกษาที่น่าสนใจได้แก่ (ดิลก ดิลกานนท์. 2534 : 31)

สแตนนิช (Stanish. 1988 : 19-21) ได้กล่าวถึงความสำคัญและลักษณะของสื่อที่เอื้อต่อการส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยกำหนดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. การจินตนาการทางภาพและภาษา (Visual and Smantic Imagery)

ความสามารถด้านนี้เป็นองค์ประกอบของกระบวนการทางสร้างสรรค์ และเป็นส่วนประกอบของจิตสำนึกแห่งการสร้างสรรค์ (creative mind) ด้วย โดยเฉพาะในภาวะสังคมปัจจุบัน ซึ่งเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารก็ยิ่งมีความจำเป็น นักเรียนต้องมีความสามารถในการรับรู้และจินตนาการในข้อมูลข่าวสารนั้นอย่างถูกต้อง

2. การต่อเติมเสริมแต่ง (Embellishment or Elaboration) ซึ่งเป็น

กระบวนการของความรู้สึกโดยสัญชาตญาณ (intuituve process) ผู้ที่มีความสามารถทางสร้างสรรค์อย่างสูงเท่านั้นที่จะสามารถแยกแยะความแตกต่างของการต่อเติมเสริมแต่งสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้อย่างมีคุณภาพ

3. การโยงความสัมพันธ์และการอุปมา (Associations and Analogies) เป็นความสามารถในการคิดเชื่อมโยงเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ประสบเข้าด้วยกัน สามารถที่จะตัดแปลงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้นจากเดิม ซึ่งความสามารถนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความสามารถทางสร้างสรรค์ของบุคคล

อัลบาโน (Albano. 1987 : abstract) ได้ทำการทดลองฝึกความคิดสร้างสรรค์ ภายใต้สมมติฐานว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยทักษะทางสมอง 4 ประการ คือ

1. ทักษะด้านจินตนาการ (imagery)
2. ทักษะด้านอุปมา (analogy)
3. ทักษะด้านโยงความสัมพันธ์ (association)
4. ทักษะการเปลี่ยนแปลงรูป (transformation)

เขาได้ทดลองฝึกทักษะ 4 ประการนี้ กับกลุ่มตัวอย่างทหารสังกัดหน่วยสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในรัฐนิวเจอร์ซีย์ สหรัฐอเมริกา (U.S.Army Communication - Electronics Command) จำนวน 66 คน ใช้เวลาในการฝึก 20 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 1985 โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ทั้งฉบับรูปภาพและภาษาเป็นเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ผลการทดลองสรุปว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นทั้งในด้านความคล่อง ความยืดหยุ่น และความริเริ่ม

นอกจากนี้อัลเบรชท์ (Albrecht. 1980 : 13-14) ได้กล่าวถึงการคิดอย่างมีคุณภาพของมนุษย์ว่าประกอบด้วยความคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดตัดสินใจ ซึ่งการคิดอย่างมีคุณภาพนี้ประกอบด้วยทักษะพื้นฐานทางการคิด 10 ประการ คือ

1. ความตั้งใจ (concentration)
2. การสังเกต (observation)
3. การจำ (memory)
4. การให้เหตุผล (logical reasoning)
5. การสรุปอ้างอิง (inferences)
6. การตั้งสมมติฐาน (forming hypotheses)

7. การกำหนดทางเลือก (generating options)
8. การโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิด (making association between ideas)
9. การกำหนดรูปแบบ (recognizing patterns)
10. การรับรู้และมิติสัมพันธ์ (spatial and kinesthetic perception)

การฝึกคิดอย่างมีคุณภาพตามแนวคิดของอัลเบรทท์ก็คือ การฝึกทักษะพื้นฐาน 10 ประการ
นั้นนั่นเอง

จากแนวคิดของทั้งสามคนดังกล่าวพบว่า มีความสามารถทางการคิดที่ส่งผลต่อความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกัน ดังนี้

1. ความสามารถด้านอุปมา (analogy) องค์ประกอบด้านนี้ปรากฏชัดเจนในแนวคิดของสแตนิชและอัลบาร์น ส่วนแนวคิดของอัลเบรทท์อาจเปรียบได้กับด้านการสรุปอ้างอิง (inferences) ซึ่งการอุปมาก็เป็นส่วนหนึ่งของความสามารถในการสรุปอ้างอิงเช่นกัน
2. ความสามารถด้านโยงความสัมพันธ์ (association) ซึ่งมีปรากฏชัดทั้งแนวคิดของสแตนิชและอัลบาร์นเช่นกัน ส่วนแนวคิดของอัลเบรทท์อาจเปรียบเทียบกับให้เหตุผล (logical reasoning) เพราะการโยงความสัมพันธ์ก็เป็นส่วนหนึ่งของความมีเหตุผลนั่นเอง
3. ความสามารถด้านจินตนาการ (imagery) องค์ประกอบด้านนี้ก็เช่นเดียวกันกับองค์ประกอบด้านอุปมา และองค์ประกอบด้านโยงความสัมพันธ์คือกล่าวไว้ชัดเจนแนวคิดของสแตนิชและอัลบาร์น แต่ไม่ปรากฏในแนวคิดของอัลเบรทท์
4. ความสามารถด้านการรับรู้ (perception) องค์ประกอบนี้ปรากฏในแนวคิดของสแตนิชในด้านการต่อเติมเสริมแต่ง (embellishment or elaboration) ซึ่งความสามารถนี้จำเป็นต้องอาศัยทักษะการรับรู้เป็นอย่างมาก ส่วนแนวคิดของอัลบาร์นนั้นเสนอในด้านการเปลี่ยนแปลงรูป (transformation) ซึ่งก็เกี่ยวข้องกับทักษะการรับรู้เช่นเดียวกันสำหรับแนวคิดของอัลเบรทท์นั้นกล่าวรวมในทักษะทางมิติสัมพันธ์ด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอาความสามารถทางการคิด 4 ด้าน คือ ความสามารถด้านการรับรู้ ด้านอุปมา ด้านโยงความสัมพันธ์ และทักษะด้านจินตนาการมาสร้างเป็นแบบฝึก เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยในประเทศ

แบลนเคนชิพ (Blankenship. 1976 : 7147-A) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการแสดงออกทางสร้างสรรค์ของนักเรียนเกรด 1 จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกความคิดสร้างสรรค์โดยใช้กิจกรรม 15 กิจกรรม ในเวลา 10 ชั่วโมง ที่มีต่อความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการแสดงออกทางสร้างสรรค์ของนักเรียนเกรด 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 เมือง Huntington รัฐ West Virginia จำนวน 96 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยฝึกให้กลุ่มทดลองได้มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ ในปีเดียวกัน โรเมอร์ และโฮแกน (Moreno and Hogan. 1976 : 91-95) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของโครงการฝึกความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาของเด็กที่มีพื้นฐานด้านผิวและฐานะทางสังคมแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 5 และ 6 จำนวน 218 คน ทั้งหมดจะได้รับการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกในโปรแกรมวัดผลผลิตทางความคิด (Productive Thinking Program) และในกลุ่มควบคุมจะได้รับแบบฝึกอ่านของ เดอะเกต พาร์ค (The Gates - Parden Reading Exercises) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะได้รับการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษพบว่า การเข้าร่วมในโปรแกรมวัดผลผลิตทางความคิดจะช่วยให้เด็กได้ปรับปรุงความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งผิว และฐานะทางสังคมไม่มีผลต่อความสามารถของเด็กในการเชื่อมทักกะเหล่านี้นเลย ส่วน ฟอร์ด (Ford. 1976 : 6598-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลของชุดกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ เรียนซ้ำ จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาผลของชุดกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง

ประกอบด้วย กิจกรรมฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างมีระบบที่มีต่อเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ เรียนซ้ำ โดยทำการวิจัยกับนักเรียนที่อยู่ในชั้นเรียนสำหรับการศึกษาศึกษาพิเศษในรัฐคอนเนตทิคัต (Connecticut) ในระดับเกรด 6 ถึงเกรด 10 จำนวน 30 ห้องเรียน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 18 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 12 โดยเด็กนักเรียนในแต่ละชั้นจะมีช่วง I.Q. ระหว่าง 50-80 โดยการสอนกิจกรรมที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ให้กลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 2 กิจกรรม เป็นเวลา 12 สัปดาห์ แล้วใช้แบบทดสอบของคริสเตนเสนและกิลฟอร์ด (Christensen and Guilford) วัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ผ่านประสบการณ์จากชุดกิจกรรมดังกล่าวได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูง และมีคุณลักษณะในทางสร้างสรรค์ดีกว่ากลุ่มควบคุม

ในปี ค.ศ. 1960 แมลซ์แมน (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 17 ; อ้างอิงมาจาก Maltzman. 1960) ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกความคิดริเริ่มซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ในการทดลองนั้น แมลซ์แมนได้เสนอกิจกรรมให้เด็กดูทีละคำ แล้วให้เด็กคิดหาคำอะไรก็ได้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับคำที่กำหนดให้ (Free-Association Situation) ในการดำเนินงานทดลอง เขาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการฝึกให้คิดพร้อมกับได้รับตัวเสริมแรง ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการฝึกหรือตัวเสริมแรงใด ๆ จากการศึกษาเขาพบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดริเริ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งลอคเคอร์โรด และวอลซ์ (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 20 ; อ้างอิงมาจาก Locurto and Walsh. 1978) ก็ได้ทำการวิจัยโดยให้กลุ่มทดลองที่เขาศึกษา คิดหาคำใหม่ ๆ มาเชื่อมโยงเข้ากับคำที่เขาที่กำหนดให้ เช่น เมื่อกำหนดคำว่า "ต้นไม้" ให้ กลุ่มตัวอย่างก็อาจจะตอบว่า ใบไม้ หรือป่า หรือไม้สัก ฯลฯ ถ้าหากผู้ตอบตอบคำที่แปลก ๆ ซึ่งคนทั่วไปไม่ค่อยจะตอบ หรือคิดไม่ถึง เช่น ตอบว่า รังนก เขาก็จะได้รับคะแนน 1 คะแนนในแต่ละคำตอบนั้น ๆ หลังจากที่ได้รับตัวเสริมแรงตัวกล่าวแล้ว ก็พบว่า เด็กในกลุ่มทดลองสามารถตอบคำถามในข้อทดสอบ Alternative Uses Test ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการเสริมแรงเลยอย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนี้ ฟานส์ และมีโรด (อารี รังสินนท์. 2532 : 105 ; อ้างอิงมาจาก Farnes and Meadows. 1967) ได้ทดลองใช้วิธีระดมพลังสมองในการหาวิธีแก้ปัญหาลักษณะ

สร้างสรรค์โดยให้ทุกคนพูดถึงวิธีแก้ปัญหาซึ่งใช้วิธีศึกษาทดลองเปรียบเทียบ โดยให้กลุ่มที่หนึ่งใช้วิธีระดมพลังสมองคือให้ทุกคนพูดเท่าที่คิดออกมา ไม่จำเป็นจะต้องเป็นวิธีแก้ปัญหาเฉพาะความคิดที่ดีและมีความสัมพันธ์กับเรื่อง ปรากฏว่าในระยะเวลาแก้ปัญหาเท่ากับ กลุ่มที่ใช้วิธีระดมพลังสมอง มีความคิดแก้ปัญหาและได้ผลดีกว่ากลุ่มที่ต้องออกความคิด เฉพาะความคิดที่ดีและเกี่ยวเนื่องกัน เท่านั้น ในปี ค.ศ. 1976 โกลฟเวอร์ และแกรี (ประสาธ อิศรปรีดา. 2532 : 18-19 ; อ้างอิงมาจาก Glover and Gary. 1976) ได้ศึกษากับเด็กระดับเกรด 4 เกรด 5 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ผู้ทดลองได้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ฉบับภาษา ทดสอบกับเด็กทุกคน ในวันต่อมาเขาได้เข้าไปสอน และอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ในรูปของความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางการคิดและความคิดริเริ่ม เมื่อเด็กทุกคนเข้าใจแล้วเขาก็แบ่งเด็กดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่ม เท่า ๆ กัน หลังจากนั้น เด็กทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ด้วยกิจกรรมเกี่ยวกับประโยชน์ของสิ่งของที่ผู้ทดลองกำหนดขึ้น เด็กจะได้รับรายชื่อของวัตถุสิ่งของต่าง ๆ เช่น ดินสอ ยางลบ เครื่องดื่ม ฯลฯ ผู้ทดลองจะกระตุ้นให้เด็กคิดหาคำตอบว่า นอกจากประโยชน์ที่ทุก ๆ คนจะทราบหรือเห็นอยู่แล้ว สิ่งเหล่านี้มีประโยชน์อื่นใดอีกบ้าง ให้ทุกคนพยายามคิดหาคำตอบแปลก ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในแต่ละวัน เด็กทั้ง 2 กลุ่มจะแข่งขันกันเพื่อให้ได้คะแนนในด้านความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางการคิด และความคิดริเริ่มตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ให้มากกว่ากลุ่มตรงข้าม การให้คะแนนจะมีการเปรียบเทียบกันทั้งในรายบุคคล และแบบคะแนนเฉลี่ยเป็นทีม ทีมที่ชนะจะได้รับขนม นม และสิทธิพิเศษบางอย่างเป็นรางวัล หลังจากทำการทดลองไปได้ 25 วัน ผู้ทดลองทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์อีกครั้งหนึ่งด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม เขาพบว่า คะแนนในแต่ละด้านของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กทั้งสองกลุ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ ไชวัฒน์ (สุวิมล ขอบท่ากิจ. 2522 : 29 อ้างอิงมาจาก Zymonis. 1978 : 799-A) ศึกษาเกี่ยวกับการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับปริญญาตรี วิทยาลัยโอริโอวา ซึ่งกำลังเรียนวิทยาศาสตร์โดยครูดำเนินการสอนแบบให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มทดลองใช้การสอนแบบระดมพลังสมอง และฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล โดยใช้แบบทดสอบของทอแรนซ์

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มควบคุม

กัว และแรพพอร์ท (Goor and Rapaport. 1977 : 636-643) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก โดยวิธีการออกไปตั้งค่ายพักแรมกับเด็กที่กำลังจะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนในชนบทจำนวน 142 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 94 คน และกลุ่มควบคุม 48 คน กลุ่มทดลองจะใช้เวลาวันละ 4 ชั่วโมง เล่นเกมที่สร้างสรรค์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะเล่นเกมเน้นทวนการธรรมดาในการทดลองนี้ใช้เวลาทั้งหมด 10 วัน เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้วนำเด็กทั้ง 2 กลุ่มมาทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ พบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมและหลังจากนั้นอีก 4 เดือน เมื่อนำเด็กทั้ง 2 กลุ่มมาทดสอบใหม่ด้วยแบบทดสอบเดิมก็ยังพบความแตกต่างนี้

นอกจากนี้ เพอร์กูชัน และอิสปริดา (ประสาธ อิสปริดา. 2532 : 17 ; อ้างอิงมาจาก Ferguson and Isarapreeda. 1985) ได้ทำการประเมินโครงการพิเศษสำหรับเด็กในเขตชนบทของรัฐเนบราสกา ในโครงการดังกล่าว จะมีทั้งโปรแกรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กเกรด 3 - 5 และมีโปรแกรมเตรียมครูเพื่อเข้าร่วมโครงการกลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะอยู่ในรูปของการผสมผสานระหว่างวิธีระดมพลังสมอง วิธีจินตคติ การเสริมแรง รวมถึงการนำเด็กออกไปหาประสบการณ์นอกสถานที่ และนำวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายเพื่อให้เด็กเกิดแนวคิดใหม่ ๆ แปลก ๆ และกว้างไกล หลังจากทำการทดลองกับเด็กดังกล่าวรวม 5 สัปดาห์ แล้วทำการประเมินผลการศึกษาพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าก่อนเริ่มโครงการ

งานวิจัยในประเทศ

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ในประเทศไทยนั้น ได้มีผู้วิจัยหลายท่านมีงานวิจัยที่น่าสนใจดังนี้

วิสว เลี่ยมแก้ว (2514 : 54-55) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความฉันทนาการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในโรงเรียนเทศบาล 6 โรงเรียน และโรงเรียน

สร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนสังคมศึกษาโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนแบบปกติกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน กลุ่มทดลองเรียนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ กลุ่มควบคุมเรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้การสอนแบบปกติ ผลการศึกษาปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ สาตินี บุโรตม (2523 : 85) ได้วิจัย การสร้างแบบฝึกวาดภาพ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับก่อนวัยเรียน โดยศึกษาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ แบบฝึกประกอบด้วยกิจกรรม 9 ชุด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวความคิดของ กิลฟอร์ด แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลวัดปรินายก 59 คน ผลปรากฏว่า แบบฝึกวาดภาพที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องตัว และความคิดละเอียดลออสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในปีต่อมา พเยาว์ ทักษิณ (2523 : 63) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์กับนักเรียนที่ใช้แบบฝึกที่ครูเป็นผู้กำหนดเนื้อเรื่อง ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2523 โรงเรียนวัดเกาะหงส์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ กับโรงเรียนเทศบาล 4 สังกัดเทศบาลเมืองนครสวรรค์ รวมเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 116 คน ใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา 6 ด้าน 1 ฉบับ กับแบบทดสอบเรียงความแบบบรรยายอีก 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ใช้แบบฝึกที่ครูเป็นผู้กำหนดเนื้อเรื่องให้ งานทองเดียวกัน วลัยย์ เรืองเกษตรกรณ์ (2527 : 77) ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดประกอบการสอนวิชาภาษาไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองฉางวิทยา จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในปีต่อมา อภิญญา แก้วชื่น (2528 : 40) ได้ศึกษาพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์

โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะที่เป็นการตูนล้อของจริงกับการตูนโครงร่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2527 โรงเรียนเทศบาล 1 จังหวัดพิจิตร จำนวน 10 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการตูนล้อของจริง กับกลุ่มที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการตูนโครงร่าง มีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 กลุ่ม ที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัชกร กอนูช่วย (2522 : 83) ได้ศึกษาถึงการใช้เกมและปริศนาคณิตศาสตร์ที่มีต่อทัศนคติ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล จังหวัดอุดรธานี กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทำการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการใช้เกม และปริศนาคำทายจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ ในทำนองเดียวกัน (จุลจักร รณพันธ์. 2529 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคิดสร้างสรรค์และมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่ใช้เกมกับวิธีการบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่ใช้การอภิปรายกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองแตกต่างและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความมีมนุษยสัมพันธ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

วิระ พังรักษ์ (2528 : 60) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น โดยทดลองทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 56 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพมีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัศึกษามีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ต่อมา มานะ สอนสารี (2530 : 57-59) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อ

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน และกลุ่มควบคุม 12 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกโดยเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ติดต่อกัน 12 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมตามปกติโดยไม่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากก่อนการทดลองและแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ เพียงจิต วรรณสุรัตน์ (2531 : 79-83) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นเด็กเล็ก อายุ 5-6 ปี จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองให้ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมให้ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคล ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคล และหลังจากการทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคล นักเรียนปฐมวัยมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนทำการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับ ประสาท อิศรปริดา (2532 : 30-35) ได้ศึกษาผลการเสริมแรงในกระบวนการฝึกต่อความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 157 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 83 คน กลุ่มควบคุม 74 คน กลุ่มทดลองใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ 10 ชุด ได้แก่ ชุดประโยชน์ของสิ่งของ สิ่งของประเภทเดียวกัน ผลที่จะเกิดขึ้น ความคล้ายคลึง หากคำตอบคนไหนที่กำหนดให้ จินตนาการจากภาพเส้น การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ การประกอบภาพ จินตนาการรูปภาพ และจินตนาการจากเสียง กลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นให้คิดด้วยกลวิธีการเสริมแรง แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะข้อมูลพื้นฐาน ระยะใช้กลวิธีเสริมแรง และระยะลดการเสริมแรง ผลการศึกษาพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางการคิดและความคิดริเริ่มจะสูงขึ้นในระยะใช้กลวิธีการเสริมแรง และคะแนนดังกล่าวยังคงสูงอยู่แม้ว่าจะลดการเสริมแรง และความคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 3 ด้าน ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ แม้แต่นักเรียนจะมีพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ความถนัดทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก

หลักการทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึก

ในการสร้างแบบฝึกนั้นจำเป็นต้องใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้เป็นแนวในการสร้างแบบฝึก สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรมพรรย์ (2522 : 52-62) กล่าวว่า ต้องยึดหลักทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนี้

-1. กฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ เกี่ยวกับกฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) ซึ่งกล่าวว่า สิ่งใดก็ตามที่มีการฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ย่อมจะทำให้ผู้ฝึกมีความคล่องและสามารถทำได้ดี (Law of Use) ในทางตรงกันข้ามสิ่งใดก็ตามที่ไม่ได้รับการฝึกหัดหรือทอดทิ้งไปนานแล้ว ย่อมจะทำได้ไม่ดี (Law of disuse) ภาษาไทยเป็นวิชาทักษะ ผู้เรียนจะมีทักษะทางภาษาดีต่อเมื่อมีการฝึกฝนหรือกระทำซ้ำบ่อย ๆ จากกฎแห่งการฝึกนี้จะช่วยทำให้การฝึกความคิดสร้างสรรค์สัมฤทธิ์ผล

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรคำนึงว่านักเรียนแต่ละคนมีความรู้ ความถนัด ความสามารถ และความสนใจแตกต่างกัน ฉะนั้น ในการสร้างแบบฝึกจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสม คือ ไม่ยากและง่ายจนเกินไปและควรมีหลาย ๆ แบบ

3. การจูงใจผู้เรียน โดยการจัดแบบฝึกจากง่ายไปยาก เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจของนักเรียนที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จในการฝึก และช่วยยั่วบู่ให้คิดตามต่อไป

4. ใช้แบบฝึกสั้น ๆ เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย

ส่วน พรณี ข.เจนจิต (2528 : 168-186) ได้สรุปแนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบการใช้แบบฝึก ว่าควรประกอบไปด้วย

1. กฎแห่งผล แบบฝึกที่สร้างขึ้นนักเรียนจะต้องสามารถทำได้และมีค่าเฉลยให้นักเรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันทีหลังจากทำแบบฝึกเสร็จแล้ว

2. การฝึกหัด การเรียนรู้เกิดจากการฝึกหัด และความใกล้ชิดทำให้จำได้ลงทน ดังนั้นจึงควรเน้นให้มีการกระทำซ้ำ ๆ จนเกิดทักษะ

3. การเสริมแรง ควรให้กำลังใจแก่นักเรียนเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเองและรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ นักเรียนก็จะมีแนวโน้มในการที่จะทำงานนั้น ๆ อีก

4. แรงจูงใจ ครูต้องรู้จักกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตื่นตัว อยากรู้ อยากเรียนแบบฝึกที่สนใจจะเป็นแรงจูงใจที่ทำให้นักเรียนอยากทำ อยากฝึก และเกิดการเรียนรู้

วรรณ เครืองเนียม (2531 : 42) เสนอว่า นักจิตวิทยาและนักการศึกษาต่างก็มีความคิดเห็นตรงกันว่า ทฤษฎีสิ่งเร้า ทฤษฎีการตอบสนอง และทฤษฎีแรงจูงใจมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคล และสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกรักคิด เกิดจินตนาการแล้วถ่ายทอดความคิดนั้นออกมาเป็นงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้

จากหลักการทางจิตวิทยาดังกล่าวข้างต้น จะช่วยเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกที่ดี น่าสนใจเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน ทั้งการเรียนการสอนก็เป็นไปอย่างสนุกสนาน นักเรียนเกิดความพึงพอใจที่จะเรียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน และช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเรียน

หลักการสร้างแบบฝึก

สำหรับหลักการในการสร้างแบบฝึกนั้น เพียงจิต อึ้งโพธิ์ (2529 : 29) ได้กำหนดแนวทางไว้ดังนี้

1. ควรสร้างแบบฝึกให้มีหลาย ๆ รูปแบบ เช่น การให้เติมคำ ให้จับคู่ ต่อเติมตารางอักษร มีการใช้เกมและเพลงประกอบการเรียนการสอน
2. ควรคำนึงถึงความยากง่ายของคำที่นำมาฝึก และมีการเปลี่ยนรูปแบบของกิจกรรมมาทำให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย
3. การฝึกแม้ว่าจะมีจุดประสงค์สำคัญเน้นที่การเขียน แต่ก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการฝึกทักษะการอ่าน การฟัง และการพูด ทักษะพื้นฐานทางภาษาทั้งสี่ด้านนี้จำเป็นต้องได้รับการฝึกไปพร้อม ๆ กัน การใช้ภาษาจึงจะมีประสิทธิภาพ
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างแบบฝึก

โรจนา แสงรุ่งรวี (2531 : 20) กล่าวถึงการสร้างแบบฝึกให้ดีมีประสิทธิภาพว่า ครูต้องคำนึงถึงตัวนักเรียนเป็นสำคัญ ครอบคลุมความพร้อม ระดับสติปัญญา ความสามารถ ความเหมาะสม ในการใช้สำนวนภาษา ตลอดจนเนื้อหาและระยะเวลาในการทำแบบฝึก ซึ่งจะทำให้ นักเรียนสนใจที่จะนำเอาแบบฝึกที่ครูสร้างขึ้นมาแก้ไขข้อบกพร่อง หรือส่งเสริมทักษะทางภาษาให้ดียิ่งขึ้น

จากหลักการสร้างแบบฝึกดังกล่าว จึงพอสรุปเป็นหลักการในการสร้างแบบฝึกได้ดังนี้

1. คำนึงถึงหลักจิตวิทยาการศึกษา คือ สร้างแบบฝึกให้เหมาะสมกับวัย และระดับสติปัญญาของผู้เรียน
2. แบบฝึกควรมีหลาย ๆ รูปแบบ หลาย ๆ กิจกรรม
3. เนื้อหาที่นำมาสร้างแบบฝึกต้องไม่ยากจนเกินความสามารถของเด็ก
4. แบบฝึกควรเปิดโอกาสให้เด็กใช้สติปัญญา ความคิดเห็นในการตอบคำถามมากกว่าเน้นเรื่องความรู้ความจำเท่านั้น

5. แบบฝึกควรสร้างให้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน
6. แบบฝึกต้องมีความเชื่อมั่น มีความเที่ยงตรง สามารถใช้ฝึกและวัดผลได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

7. แบบฝึกต้องมีประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

ลักษณะของแบบฝึกที่ดี

แบบฝึกที่ดีจะมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายอย่าง ซึ่งมีผู้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ดังนี้

ริเวอร์ (Rivers. 1970 : 103-104) กล่าวว่า ลักษณะของแบบฝึกควรจะประกอบไปด้วย

1. ต้องมีการฝึกนักเรียนมากพอควรในเรื่องหนึ่ง ๆ ก่อนจะมีการฝึกเรื่องอื่น ๆ ต่อไป ทั้งนี้ ทำขึ้นเพื่อการสอนไม่ซ้ำเพื่อทดสอบ

2. แต่ละบทควรฝึกโดยซ้ำเพียงหนึ่งแบบเท่านั้น
3. ฝึกโครงสร้างใหม่กับสิ่งที่เรียนรู้แล้ว
4. ประโยคที่ฝึกควรเป็นประโยคสั้น ๆ
5. ประโยคและคำศัพท์ ควรเป็นแบบที่ใช้พูดกันในชีวิตประจำวันที่นักเรียนรู้จักดีแล้ว
6. เป็นแบบฝึกที่นักเรียนใช้ความคิดด้วย
7. แบบฝึกควรมีหลาย ๆ แบบ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย
8. ควรฝึกให้นักเรียนสามารถใช้สิ่งที่เรียนไปแล้วไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

บาร์เน็ต (Barnett. 1969 : 11) กล่าวว่า แบบฝึกที่ดีควรมีข้อเสนอแนะในการใช้

ควรมีคำหรือข้อความให้ฝึกจำกัด และแบบฝึกให้อ่านอย่างเสรี คำสั่ง หรือตัวอย่างที่ยกมาเป็นข้อความหรือเป็นแบบฝึกไม่ควรยากเกินไป และยากแก่การเข้าใจ ถ้าต้องการให้ศึกษาด้วยตนเองแบบฝึกนั้นควรมีหลายรูปแบบและให้ความหมายแก่ผู้ฝึก

นิตยา ฤทธิโยธี (2520 : 1) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่เรียนมาแล้ว
2. เหมาะสมกับระดับ วัย หรือความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่ทำให้เด็กเข้าใจวิธีทำได้ง่าย
4. ใช้เวลาเหมาะสมคือไม่ใช้เวลามากหรือน้อยจนเกินไป
5. เป็นสิ่งที่น่าสนใจ และท้าทายให้แสดงความสามารถ

สมชัย ไชยกุล (2526 : 14-15) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างแบบฝึกและเสนอลักษณะที่ดีของแบบฝึกทางภาษาไทยไว้ดังนี้

1. แบบฝึกควรสร้างขึ้นเพื่อฝึกสิ่งที่จะสอน มิใช่ทดสอบว่านักเรียนเรียนรู้อะไรบ้าง
2. แบบฝึกหนึ่ง ๆ ควรเกี่ยวกับโครงสร้างเฉพาะของสิ่งที่จะสอนเรื่องเดียว
3. สิ่งสำคัญที่จะฝึกควรเป็นสิ่งที่นักเรียนพบเห็นอยู่แล้ว เช่น จากบทสนทนาการอ่าน

หรือการพูดคุยกัน

4. ข้อความที่นำมาฝึกในแต่ละแบบฝึกควรสั้น เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความยุ่งยากใจ
5. แต่ละแบบฝึกควรออกเสียงให้มากที่สุด จะเป็นการสร้างนิสัยการออกเสียงใน

ภาษาไทยได้ดี

6. แบบฝึกควรเป็นแบบที่กระตุ้นให้เกิดการตอบสนองที่พึงปรารถนาเท่านั้น
7. ในแบบฝึกที่เกี่ยวกับโครงสร้างของภาษาไทยไม่ควรใช้คำศัพท์มากนัก
8. แบบฝึกควรเป็นแบบออกเสียงจนกว่านักเรียนจะออกเสียงได้ถูกต้องแล้ว จึงทำให้

แบบฝึกหัดอ่าน หรือเขียน

9. สิ่งที่ไม่ควรมองข้ามไปก็คือการฝึกออกเสียงโดยใช้คำสัมผัส และร้อยกรอง

วิชัย เพ็ชรเรือง (2531 : 77) ได้สรุปหลักในการจัดทำแบบฝึกว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. แบบฝึกต้องมีเอกภาพและความสมบูรณ์ในตัวเอง
2. เกิดจากความต้องการของผู้เรียนและสังคม

3. ครอบคลุมหลายลักษณะวิชาโดยบูรณาการให้เข้ากับการอ่าน
4. ใช้แนวคิดใหม่ในการจัดกิจกรรม
5. สนองความสนใจใคร่รู้และความสามารถของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนเต็มที่
6. ก้าถึงพัฒนาการและวุฒิภาวะของผู้เรียน
7. เน้นการแก้ปัญหา
8. ครูและนักเรียนได้มีโอกาสวางแผนงานร่วมกัน
9. แบบฝึกควรเป็นสิ่งที่น่าสนใจ คือ เป็นสิ่งที่มีความแปลกใหม่พอสมควร เป็นสิ่งซึ่งสมองสามารถปรับเข้าสู่โครงสร้างทางความคิดของได้

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าแบบฝึกควรสร้างให้ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการฝึก มีหลายแบบหลายชนิด ให้นักเรียนได้ทำเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน การใช้ถ้อยคำควรเลือกให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน นอกจากนี้ควรสร้างให้มีลักษณะช่วย ทำท่ายความรู้ความสามารถของนักเรียนเพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักในการแก้ปัญหาและก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย

ประโยชน์ของแบบฝึก

แบบฝึกมีประโยชน์ต่อการเรียนวิชาทักษะมาก กรีนี และเพ็ตตี้ (Greene and Petty. 1967 : 469-472) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. เป็นส่วนเพิ่มหรือเสริมหนังสือเรียนในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระเบียบ
2. ช่วยเสริมทักษะทางการใช้ภาษาให้ดีขึ้น แต่จะต้องอาศัยการส่งเสริมและการดูแลเอาใจใส่จากครูด้วย
3. ช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากเด็กมีความสามารถทางภาษาแตกต่างกัน การให้เด็กทำแบบฝึกที่เหมาะสมกับความสามารถของเขา จะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จทางด้านจิตใจมากขึ้น
4. ช่วยเสริมทักษะทางภาษาให้คงทน โดยกระทำดังนี้
 - 4.1 ฝึกทันทีหลังจากเด็กได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ
 - 4.2 ฝึกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

4.3 เน้นเฉพาะเรื่องที่ต้องการฝึก

5. แบบฝึกที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง
6. แบบฝึกที่จัดทำขึ้นเป็นรูปเล่ม เด็กสามารถเก็บรักษาไว้ใช้เป็นแนวทาง เพื่อทบทวนด้วยตนเองได้ต่อไป

7. การทำให้เด็กทบทวนแบบฝึกช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ทันเวลาที่

8. แบบฝึกที่จัดขึ้นนอกเหนือจากที่อยู่ในหนังสือแบบเรียนจะช่วยให้เด็กได้ฝึกอย่างเต็มที่

9. แบบฝึกที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อย จะช่วยให้ครูประหยัดทั้งแรงงานและเวลาในการที่จะต้องเตรียมแบบฝึกอยู่เสมอ ในด้านผู้เรียนก็ไม่ต้องเสียเวลาลอกแบบฝึกจากตำราเรียน ทำให้มีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ มากขึ้น

10. แบบฝึกช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะการจัดพิมพ์ขึ้นเป็นรูปเล่มที่แน่นอนย่อมลงทุนต่ำกว่าที่จะพิมพ์ลงในกระดาษทุกครั้ง และผู้เรียนสามารถบันทึกและมองเห็นความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างเป็นระบบ

ยุพา อัมพงษ์ (2522 : 18) กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกว่า เป็นส่วนช่วยเพิ่มเติมนการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่ถูกจัดทำขึ้นอย่างมีระบบ ช่วยเสริมทักษะการใช้ภาษาให้ดียิ่งขึ้น แต่ต้องอาศัยความเอาใจใส่จากครูด้วย แบบฝึกช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลเหมาะกับความสามารถของเด็ก จะทำให้เกิดผลดีทางจิตใจ ช่วยเสริมทักษะทางภาษาให้คงทน เพราะเด็กฝึกทำซ้ำ ๆ หลายครั้งในเรื่องที่ตนบกพร่อง แบบฝึกยังใช้เป็นเครื่องมือวัดผลทางการเรียนหลังจากจบบทเรียนแล้ว ช่วยให้ครูเห็นปัญหาของเด็กได้อย่างชัดเจน ทำให้ครูได้แก้ปัญหาคือเด็กได้ทันเวลาที่ ตัวเด็กก็สามารถเก็บแบบฝึกไว้ใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนความรู้ได้ นอกจากนี้ แบบฝึกยังช่วยให้ครูและนักเรียนประหยัดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการฝึกฝนแต่ละครั้ง

เขาวนิ เกิดเพาวงศ์ (2524 : 23) สรุปคุณประโยชน์ของแบบฝึกไว้ว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูทราบผลการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด

วรรณภา เครื่องเนียม (2531 : 43) กล่าวว่า แบบฝึกเป็นเครื่องมือที่จำเป็นต่อการฝึกทักษะทางภาษาของนักเรียน เป็นประโยชน์สำหรับครูในการสอน ทำให้ทราบพัฒนาการทางทักษะ

ทั้งสี่ คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเฉพาะทักษะการเขียน ครูสามารถเห็นข้อบกพร่องในการใช้ภาษาของนักเรียน ซึ่งจะได้นำทางแก้ไขปรับปรุงได้ทันที่ ทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก

งานวิจัยต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1960 มอลท์ซแมน (ประสาธ อิศรปริดา. 2532 : 17 ; อ้างอิงมาจาก Maltzman. 1960) ทำวิจัยเกี่ยวกับการฝึกความคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ ในการทดลองนั้นมอลท์ซแมนได้เสนอกลุ่มคำให้เด็กดูทีละคำ แล้วให้เด็กคิดหาคำตอบใดก็ได้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับคำที่กำหนดให้ (Free - associate situation) ดำเนินการทดลองโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการฝึกให้คิดพร้อมกับได้รับตัวเสริมแรง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกหรือตัวเสริมแรงใด ๆ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดริเริ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด ต่อมาในปี ค.ศ. 1976 แบลงเคนชิพ (Blankenship. 1976 : 7147-A) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่ออัตมรณทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการแสดงออกทางสร้างสรรค์ของนักเรียน เกรด 1 จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กิจกรรม 15 กิจกรรม ในเวลา 10 ชั่วโมง ที่มีอัตมรณทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแสดงออกทางสร้างสรรค์ของนักเรียนเกรด 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 เมืองฮันติงตัน (Huntington) รัฐเวสต์ เวอร์จิเนีย (West Virginia) จำนวน 96 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยฝึกให้กลุ่มทดลองได้มีความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ ในปีเดียวกัน เอมรีโน และโฮแกน (Moreno and Hogan. 1976 : 91-95) ศึกษาประสิทธิภาพของโครงการฝึกความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาของเด็กที่มีผิวและฐานะทางสังคมแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 และ 6 จำนวน 218 คน ทั้งหมดได้รับการทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์

(Torrance) กลุ่มทดลองได้รับการฝึกในโปรแกรมคิดอย่างสร้างสรรค์ (Productive Thinking Program) และกลุ่มควบคุมได้รับแบบฝึกอ่านของ เดอะเกต พาร์เดน (The Gates Parden Reading Exercises) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า การเข้าร่วมในโปรแกรมคิดอย่างสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กได้รับปรุงความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งผิวและฐานะทางสังคมไม่มีผลต่อความสามารถของเด็กในการเพิ่มพูนทักษะเหล่านั้นเลย ส่วนฟอร์ด (Ford, 1976 : 6598-A) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลของชุดกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อเด็กระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ เรียนช้า จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาผลของชุดกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างมีระบบที่มีต่อเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ เรียนช้า โดยทำการวิจัยกับนักเรียนที่อยู่ในชั้นเรียน สำหรับการศึกษาพิเศษ ในรัฐคอนเนตทิคัท (Connecticut) ในระดับเกรด 8 ถึงเกรด 10 จำนวน 30 ห้องเรียน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 18 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 12 ห้องเรียน เด็กนักเรียนในแต่ละชั้นจะมีช่วง IQ ระหว่าง 50-80 ทำการสอนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียนกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 2 กิจกรรมเป็นเวลา 12 สัปดาห์ แล้วใช้แบบทดสอบของคริสเทนเซน (Christensen) และกิลฟอร์ด (Guilford) วัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ผ่านประสบการณ์จากชุดกิจกรรมดังกล่าวได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงและมีคุณลักษณะในทางสร้างสรรค์ดีกว่ากลุ่มควบคุม ในปี ค.ศ. 1976 โกลฟเวอร์ และแกรี (ประสาธ อิศรปริดา, 2532 : 18-19 ; อ้างอิงมาจาก Glover and Gary, 1976) ศึกษาเด็กเกรด 4 เกรด 5 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ผู้ทดลองได้ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ฉบับภาษาทดสอบเด็กทุกคน ในวันต่อมาเข้าไปสอนและอภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ในรูปของความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางการคิด และความคิดริเริ่ม เมื่อเด็กทุกคนเข้าใจแล้วก็แบ่งเด็กดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน หลังจากนั้นเด็กทั้งสองกลุ่มได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ด้วยกิจกรรมเกี่ยวกับประโยชน์ของสิ่งของที่ผู้ทดลองกำหนดขึ้น เด็กได้รับรายชื่อของวัตถุสิ่งของต่าง ๆ เช่น ดินสอ ยางลบ เครื่องดื่ม ฯลฯ ผู้ทดลองกระตุ้นให้เด็กคิดหาคำตอบว่า นอกจากประโยชน์ที่ทุก ๆ คนจะทราบหรือเห็นอยู่แล้ว สิ่งเหล่านี้มีประโยชน์อื่นใดอีกบ้าง ให้ทุกคนพยายามคิดหาคำตอบแปลก ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ในแต่ละวัน

เด็กทั้งสองกลุ่มแข่งขันกันเพื่อให้ได้คะแนนในด้านความคล่องในการคิด จำนวนทิศทางการคิดและความคิดริเริ่ม ตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ให้มากกว่ากลุ่มตรงข้าม การให้คะแนนมีการเปรียบเทียบกันทั้งในรายบุคคลและแบบคะแนนเฉลี่ยเป็นทีม ทีมที่ชนะได้รับขนม นมและสิทธิพิเศษบางอย่างเป็นรางวัล หลังจากทำการทดลองไปได้ 25 วัน ผู้ทดลองทดสอบความคิดสร้างสรรค์อีกครั้งหนึ่งด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม ผลปรากฏว่า คะแนนในแต่ละด้านของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กทั้งสองกลุ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ ไชรมณี (สุวิมล ขอบทากิจ. 2522 : 29 ; อ้างอิงมาจาก Zymonis. 1978 : 799-A) ศึกษาเกี่ยวกับการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในมหาวิทยาลัยโอโรวา ซึ่งกำลังเรียนวิทยาศาสตร์ โดยครูดำเนินการสอนแบบให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองใช้การสอนแบบระดมสมองและฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล โดยใช้แบบทดสอบของทอร์แรนซ์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มควบคุม

กัว และ แรพพอร์ท (Goor and Rapaport. 1977 : 636-643) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กโดยวิธีการออกไปตั้งค่ายพักแรมกับเด็กที่กำลังจะเข้าเรียนในเกรด 6 และเกรด 7 ในโรงเรียนชนบท จำนวน 142 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 94 คน และกลุ่มควบคุม 48 คน กลุ่มทดลองจะใช้เวลาวันละ 4 ชั่วโมง เล่นเกมที่สร้างสรรค์ ส่วนกลุ่มควบคุมเล่นเกมเน้นทนาการธรรมดา การทดลองนี้ใช้เวลาทั้งหมด 10 วัน เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว นำเด็กทั้ง 2 กลุ่ม มาทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ พบว่า กลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม และหลังจากนี้ 4 เดือน เมื่อนำเด็กทั้งสองกลุ่มมาทดสอบใหม่ด้วยแบบทดสอบเดิมก็ยังพบความแตกต่างนี้

นอกจากนี้ เพอร์กูชัน และอิสบริดา (ประสาธ อิสบริดา. 2532 : 17 ; อ้างอิงมาจาก Ferguson and Isarapreeda. 1985) ได้ทำการประเมินโครงการพิเศษสำหรับเด็กในเขตชนบทของรัฐบาลเนบราสกา ในโครงการดังกล่าวมีทั้งโปรแกรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก เกรด 3-5 และมีโครงการเตรียมครูเพื่อเข้าร่วมโครงการ กลวิธีที่ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อยู่ในรูปของการผสมผสานระหว่างวิธีระดมพลังสมอง วิธีจินตนาการ การเสริมแรง รวมถึงการนำเด็กออกไปหาประสบการณ์นอกสถานที่และนำวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมา

บรรยาย เพื่อให้เด็กเกิดแนวคิดใหม่ ๆ แปลก ๆ และกว้างไกล หลังจากทำการทดลองกับเด็กดังกล่าวรวม 5 สัปดาห์ แล้วประเมินผลพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ก้าวหน้าขึ้นกว่าก่อนเริ่มโครงการ

งานวิจัยภายในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2522 สาดินี บุโรดม (2522 : 85) ศึกษาการสร้างแบบฝึกวาดภาพเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนวัยเรียน โดยศึกษาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ แบบฝึกประกอบด้วยกิจกรรม 9 ชุด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวความคิดของกิลฟอร์ด แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาลวัดปิ่นนาถ จำนวน 59 คน ปรากฏว่า แบบฝึกวาดภาพที่สร้างขึ้นทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมนึก มุกดา (2524 : 61) ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างในด้านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2533 ของโรงเรียนวัดหนองแดง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัย มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในปีต่อมา ชื่นจิตร การบุญ (2525 : 59-60) ศึกษาอิทธิพลของการฝึกความสามารถทางการคิดแบบอเนกนัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนก่อนวัยเรียน อายุ 3-6 ปี ของโรงเรียนพร้อมพรรณพิทยาสาน อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดแบบอเนกนัย โดยใช้วิธีสอนที่ใช้คำถามแบบอเนกนัย มีความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องตัว และความคิดละเอียดลออแตกต่างจากเด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้คำถามแบบเอกนัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในปี พ.ศ. 2528 อภิญญา แก้วชื่น (2528 : 40) ศึกษาพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะที่เป็นการดูกล่องของจริงกับการดูโครงร่าง กลุ่มตัวอย่างเป็น

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2527 โรงเรียนเทศบาล 1 จังหวัดพิจิตร จำนวน 10 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการต่อยอดของจริงกับกลุ่มที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการตั้งโครงร่างมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 กลุ่มที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในปีต่อมา ชาอู๋ชัย กิจสวัสดิ์ (2529 : 70-71) ศึกษาผลของการฝึกทักษะการตั้งสมมติฐานในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2529 ของโรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน กลุ่มทดลอง 1 ได้รับการสอนวิทยาศาสตร์ที่ฝึกทักษะการตั้งสมมติฐานโดยใช้ชุดอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ กลุ่มทดลอง 2 ได้รับการสอนวิทยาศาสตร์ที่ฝึกทักษะการตั้งสมมติฐานโดยใช้รูปภาพหรือแผนภูมิ และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนวิทยาศาสตร์ที่ฝึกทักษะการตั้งสมมติฐานโดยใช้การอภิปรายตามคู่มือครู ผลการศึกษพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในปีเดียวกัน ฤดี ประสพศักดิ์ (2529 : 89) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการมองเห็นปัญหาการเรียนการสอนโดยการอภิปรายปัญหาตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2529 โรงเรียนแก่งคอย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน 80 คน ผลการศึกษพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการมองเห็นปัญหามีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วน นิตยา กิจไร (2530 : 101) ศึกษาผลการฝึกทักษะการตั้งคำถามของนักเรียนในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนวิไลเกียรติอุปถัมภ์ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ จำนวน 78 คน ผลการศึกษพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการ

สอนโดยมีการฝึกทักษะการตั้งคำถามหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยมีการฝึกทักษะการตั้งคำถามกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศแสดงว่า การฝึกด้วยแบบฝึกช่วยกระตุ้นส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดสร้างสรรค์พัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังไม่มีการสร้างแบบฝึกโดยการใช้ความสามารถทางการคิด เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาโดยตรง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสร้างแบบฝึกความสามารถทางการคิด 4 ด้าน คือ ด้านการรับรู้ ด้านการอุปมา การโยงความสัมพันธ์ และด้านจินตนาการ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม

ความหมายของกลุ่ม

กัลลี (เพียงจิต วจนัสสุรรัตน์. 2531 : 35 ; อ้างอิงมาจาก Gulley. 1960 : 62) กล่าวว่า กลุ่มมีความหมายลึกซึ้งกว่าการที่บุคคลมาอยู่รวมกันเฉย ๆ เท่านั้น แต่การรวมกลุ่มจะต้องประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการ คือ (1) มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน (2) ผลของการทำงานเกิดจากความร่วมมือของสมาชิก (3) มีการสื่อสารทางวาจา หรือมีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง

กลุ่ม หมายถึง การรวมกันของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปไม่จำกัดจำนวน แต่ไม่ถึงกับมีจำนวนมากเกินไป คนที่มารวมกันเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อจุดมุ่งหมายบางอย่างร่วมกัน โดยปกติอาจมีการแลกเปลี่ยนคุณค่าที่สำคัญบางอย่างและมีข้อตกลงร่วมกันที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมและปฏิบัติงานร่วมกัน (เอื้องฟ้า สมบัติพานิช. 2525 : 38 ; อ้างอิงมาจาก Insko. 1972 : 379)

พรรณพิศ วาณิชการ (2528 : 135) ได้สรุปว่า กลุ่มหมายถึง บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่มีการกระทำร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ร่วมกัน และเป็นการอยู่ร่วมกันในลักษณะที่มุ่งสนองความต้องการบางประการของแต่ละบุคคล

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า กลุ่มหมายถึง การรวมตัวของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปแต่ไม่มีจำนวนมากจนเกินไป เพื่อทำกิจกรรมร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน

ขนาดของกลุ่ม

ขนาดของกลุ่มมีความสำคัญต่อการทำกิจกรรมร่วมกัน ลิชเทนเบิร์ก (วรัช เจริญบรรจง. 2518 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Lichtenberg. 1957 : 31-33) พบว่า งานประเภทที่ต้องใช้กลุ่มที่มีขนาดใหญ่จะมีประสิทธิภาพน้อย คือต้องใช้เวลาในการแก้ปัญหาและมีผลงานการแก้ปัญหาน้อย แต่งานเกี่ยวกับการสร้างสรรค์เป็นงานที่ต้องใช้ความคิดกลุ่มขนาดใหญ่ช่วยกันคิดได้ผลงานมากกว่ากลุ่มขนาดเล็ก หรือคนเดียวทำ

เกี่ยวกับขนาดของกลุ่มที่เหมาะสมนี้ บอร์แมน (สุวกิจ ศรีปัดดา. 2528 : 61-62 ; อ้างอิงมาจาก Borman. 1972 : 6) ได้ศึกษาพบว่า จำนวนสมาชิกที่พอดีและกลุ่มจะทำงานได้ดี ถือว่าเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในประกอบด้วยสมาชิก จำนวน 5 คน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฟอสเตอร์ (Foster. 1982 : 3093 - A) ที่พบว่ากลุ่มที่ทำงาน 4-5 คน จะทำงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าคนที่ทำโดยลำพัง

จากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับขนาดของกลุ่มข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงแบ่งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มจำนวน 10 คน

ประโยชน์ของการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม

การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มมีประโยชน์ต่อนักเรียนในด้านต่าง ๆ มากมาย พิชนี วรกวิน (2522 : 149-150) กล่าวว่า การที่นักเรียนได้เข้าร่วมกลุ่มเป็นการแสดงถึงการยอมรับจากกลุ่มทำให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ อบอุ่น และรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า ซึ่ง เทียน ทองแก้ว (2523 : 34) กล่าวว่า ความภาคภูมิใจนี้ จะเป็นแรงผลักดันให้เป็นคนกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าพูด กล้าตัดสินใจ และทักษะดังกล่าวนี้จะทำให้เกิดความมั่นใจต่อมา นอกจากนี้การจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มจะทำให้เด็กฝึกฝนการใช้ภาษา ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

มีความรับผิดชอบ มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และข้อมูล เพิ่มความสัมพันธ์ทางสังคมและลดความ
กังวลใจของนักเรียน วิธีการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มจึงเป็นวิธีการที่ทำให้เด็กได้มีโอกาสเพิ่มพูน
การเรียนรู้และประสบการณ์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น (Brown. 1982 : 10-12) และการทำ
กิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับวัยของเด็กอีกด้วย
เนื่องจากนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกำลังสนใจการรวมกลุ่มของผู้ที่อยู่ในวัยเดียวกัน
(วีระ พงษ์รักษ์. (2528 : 4 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. 1968 : 39-41) เด็กจะได้
เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากเพื่อน ดังนั้น การทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม จึงเป็นวิธีการที่จะช่วย
ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม

งานวิจัยในประเทศ

พริลลิป (Priellip. 1976 : 5898 - A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีเรียนเป็นกลุ่มชนิดที่ให้นักเรียนทำงานเป็น
คู่ ๆ ทำการทดลองกับนักเรียนระดับมัธยม แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองเรียนแบบ
ทำงานเป็นคู่ มีการอภิปรายและปรึกษาหารือในการทำงานร่วมกัน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ
ผลการทดลองพบว่า นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนเป็นกลุ่ม ทำให้เรียนเนื้อหาได้มากขึ้น
มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น

วิลเลียมส์ (เพื่องจิต รรจน์สุภรัตน์. 2531 : 50 ; อ้างอิงมาจาก
Williams. 1980 : 578 - A) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบค้นพบของการเรียนแบบกลุ่มย่อย
และการเรียนเป็นรายบุคคลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติในวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา
ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม
ไม่แตกต่างกัน สำหรับด้านทัศนคติ นักเรียนที่เรียน เป็นกลุ่มย่อยที่มีทัศนคติที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

เจื่อน เสือคำ (2521 : 74-75) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาภาษาไทย ระหว่างวิธีให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองตามลำพัง วิธีให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่มย่อย และวิธีสอนแบบเดิม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่มย่อยมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยตนเองตามลำพัง และวิธีสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปราณีต มาลัยวงษ์ (2523 : 76-77) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษา โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนศิลปะศึกษาโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับที่ สมภพ ศิริวรรณ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนสังคมศึกษาโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นพบว่า การทดลองเรื่องความคิดสร้างสรรค์แบบเป็นกลุ่มและรายบุคคลในวิชาต่าง ๆ เช่น ศิลปะศึกษา ภาษาไทย สังคมศึกษา เป็นต้น เป็นการสอดคล้องความคิดสร้างสรรค์ลงในเนื้อหาวิชาเท่านั้น มิใช่ฝึกความคิดสร้างสรรค์โดยตรง แต่ที่พบว่าการทดลองเป็นกลุ่มให้ผลดีกว่าเป็นรายบุคคล ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า ถ้าฝึกการคิดให้แก่นักเรียนโดยตรง ระหว่างการฝึกคิดเป็นกลุ่มและ เป็นรายบุคคลนั้นวิธีใดจะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่ากัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง จำนวน 45 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากร แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. นำนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 จำนวน 700 คน
2. เรียงลำดับคะแนนของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ จากสูงลงมา ต่ำแล้วคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เฉพาะผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ลงมา
3. คัดเลือกนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ลงมา เฉพาะนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยระดับปานกลาง ซึ่งได้คะแนนตั้งแต่ 60-90
4. สุ่มนักเรียนอย่างง่ายมาจำนวน 20 คน จากนักเรียนที่สมัครใจเข้าร่วมการทดลอง จำนวน 45 คน

5. สุ่มนักเรียนอย่างง่ายอีกครั้ง เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบฝึกคิด
2. โปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม
3. โปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล
4. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา

1. แบบฝึกคิด มีลำดับขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถที่ส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการวิจัย

1.2 สร้างแบบฝึกคิด โดยใช้ความสามารถในการคิด 4 ด้าน ได้แก่แบบฝึก 4 ชุด 14 กิจกรรม ได้แก่ ด้านการรับรู้ 3 กิจกรรม ด้านการอุปมา 3 กิจกรรม ด้านการโยงความสัมพันธ์ได้ 4 กิจกรรม ด้านจินตนาการ 4 กิจกรรม

1.3 นำแบบฝึกคิดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบ คือ รองศาสตราจารย์ กมลรัตน์ กรีทอง อาจารย์กรรณิการ์ พวงเกษม และอาจารย์สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชย์ ตรวจสอบ

1.4 นำแบบฝึกทักษะการคิดมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลย์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.5 นำแบบฝึกคิดที่ได้ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. โปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม มีลำดับขั้นในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการวิจัย

2.2 สร้างโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ 14 กิจกรรม

ขั้นตอนในการฝึกคิด มีลำดับขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ฝึกให้คิด โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการทำกิจกรรม แล้วให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมจากแบบฝึกการคิด หลังจากนั้นให้แต่ละคนร่วมทำกิจกรรมจากความคิดของตัวเองและสมาชิกในกลุ่มรวมเป็นความคิดของกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ให้การเสริมแรง เมื่อนักเรียนคิดและทำกิจกรรมได้ตามจุดมุ่งหมาย และให้กำลังใจสำหรับผู้ที่ยังทำกิจกรรมไม่ได้ตามจุดมุ่งหมาย

2.3 นำโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่มที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน คือ รองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง อาจารย์กรณิการ์ พวงเกษม และอาจารย์สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชย์ ตรวจสอบความเหมาะสมในเรื่องความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมาย กิจกรรม วิธีดำเนินการ อุปกรณ์ และเวลาที่ใช้

2.4 นำโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่มมาแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 10 คน ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง

2.5 นำโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่มที่ได้ทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

3. โปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคลมีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎี ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการวิจัย

3.2 สร้างโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมต่าง 14 กิจกรรม

ขั้นตอนในการฝึกคิด มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ฝึกให้คิดโดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการทำกิจกรรม แล้ว
ให้นักเรียนทำกิจกรรมจากแบบฝึกคิดของแต่ละคน

ขั้นที่ 2 ให้นักเสริมแรง เมื่อนักเรียนคิดและทำกิจกรรมได้ตามจุดมุ่งหมาย
และให้กำลังใจสำหรับผู้ที่ยังทำแบบฝึกไม่ได้ตามจุดมุ่งหมาย

3.3 นำโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน คือ
รองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง อาจารย์กรรณิการ์ พวงเกษม และอาจารย์สมศักดิ์
สินธุระเวชญ์ ตรวจสอบความเหมาะสมในเรื่องความสอดคล้องระหว่าง จุดมุ่งหมาย กิจกรรม
วิธีดำเนินการ อุปกรณ์ และเวลาที่ใช้

3.4 นำโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคลมาแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
แล้วทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา จำนวน 10 คน ที่มิใช่กลุ่มตัวอย่าง

3.5 นำโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคลที่ได้ทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำ
ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา

มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ และเนื้อหา
วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

4.2 นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อสอบอัตนัย
ให้เขียนตอบมี 5 ด้าน รวม 25 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ รองศาสตราจารย์
กมลรัตน์ กรีทอง อาจารย์กรรณิการ์ พวงเกษม และอาจารย์สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์
ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

4.3 นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษามารับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อาเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้ t-test แบบเทคนิค 25 เปอร์เซนต์ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 185 ; อ้างอิงมาจาก Edwards. 1957 : 154) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่จะนำไปใช้ในการทดลอง โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ได้ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 3.9788 - 9.9106

4.4 หลังจากวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อแล้ว จึงนำข้อสอบทั้งหมดไปหาความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. 2530 : 119-120) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยเท่ากับ 0.98

โครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย เป็นแบบทดสอบอัตนัยให้เขียนตอบ 5 ด้าน ๆ ละ 4 ข้อ ในแต่ละด้านจะกำหนดเวลาให้ทำ ซึ่งใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง ดังรายละเอียดดังนี้

1. ความสามารถในการสร้างคำ มี 4 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 3 นาที

ตัวอย่าง ให้นักเรียนสร้างคำโดยใช้ตัวอักษร "ก" ขึ้นต้น ให้ได้มากที่สุด และแต่ละคำต้องไม่ซ้ำกัน

อักษร "ก"

คำตอบ คือ กระจาด กางเกง กอไฟ

2. ความสามารถในการจัดพยางค์ มี 4 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 3 นาที

ตัวอย่าง ให้นักเรียนบอกชื่อของสิ่งจัดอยู่ในพวกเดียวกับชื่อที่กำหนดให้ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ของที่ใช้ดื่ม คำตอบ คือ กาแฟ น้ำเปล่า เบียร์.....

3. ความสามารถในการหาคำตรงกันข้าม มี 4 ข้อ ให้ความเวลาทำข้อละ 3 นาที

ตัวอย่าง ให้นักเรียนบอกคำตรงข้ามของ "เบา"

คำตอบ คือ แรง หนัก

4. ความสามารถในการสร้างประโยค มี 4 ข้อ ให้ความเวลาทำข้อละ 3 นาที

ตัวอย่าง ให้นักเรียนสร้างประโยคโดยใช้ตัวอักษร น_ห_น_ก_ เป็นตัวแรก

ของแต่ละคำในประโยค และแต่ละประโยคต้องไม่ซ้ำกัน

คำตอบ คือ นักเรียนห้องนี้เก่ง, นกหาน้ำกิน, นายห้างนั่งกลาง

5. ความสามารถในการบอกผลที่จะเกิดตามมา มี 4 ข้อ ให้ความเวลาทำข้อละ

3 นาที

ถ้าคนเราไม่จำเป็นต้องนอนอะไรจะเกิดตามมบ้าง

คำตอบ คือ จะต้องทำงานมากขึ้น ไม่ต้องใช้น้ำฟักปลา.....

การตรวจให้คะแนน

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 5 ฉบับ มีการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ

แต่ละฉบับโดยให้คะแนนองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ลักษณะ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม แล้วรวมคะแนนทุกลักษณะเข้าด้วยกันทุกข้อเป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละฉบับ ซึ่งแต่ละข้อไม่มีคะแนนเต็มแต่จำกัดด้วยเวลา ในการตรวจให้คะแนน มีหลักดังนี้ (ไพรัตน์ วงษ์นาม. 2523 : 151-153)

1) คะแนนความคิดคล่องแคล่ว ให้ความแนคำตอบละ 1 คะแนน โดยการนับจำนวนคำตอบที่นักเรียนตอบได้

2) คะแนนความคิดยืดหยุ่น ให้ความแนโดยนับจำนวนกลุ่มหรือจำนวนทิศทางของคำตอบ โดยนำคำตอบที่ให้คะแนนความคิดคล่องแคล่วไปแล้วมาจัดกลุ่มหรือทิศทางใหม่ คำตอบใดเป็นคำตอบทิศทางเดียวกันหรือความหมายอย่างเดียวกันก็จัดเข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน แล้วนับจำนวนกลุ่มและให้คะแนนตามจำนวนกลุ่มหรือทิศทางของคำตอบที่จัดไว้ นั้น โดยให้กลุ่มละ 1 คะแนน

3) คะแนนความคิดริเริ่ม ให้คะแนนโดยการพิจารณาเปอร์เซ็นต์ของความถี่ของคำตอบของผู้เข้าสอบทั้งหมด โดยการตรวจสอบว่าแต่ละคำตอบมีนักเรียนตอบซ้ำกันคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ ถ้าคำตอบใดมีผู้ตอบซ้ำกันมากเกินไปก็จะได้คะแนน ถ้ามีคนตอบน้อยเท่าใดคำตอบนั้นก็จะได้คะแนนมาก ในการให้คะแนนยึดหลักดังนี้ (ไพรัตน์ วงษ์นาม. 2523 : 42 ; อ้างอิงมาจาก Cropley. 1966 : 261-262)

คำตอบซ้ำกัน	12% ขึ้นไป	ให้ 0 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน	6-11%	ให้ 1 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน	3-5%	ให้ 2 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน	2%	ให้ 3 คะแนน
คำตอบซ้ำกัน	1%	ให้ 4 คะแนน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้การวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest Posttest Design (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2531 : 67) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

การกำหนดเข้ากลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
R(E ₁)	T ₁ E ₁	X ₁	T ₂ E ₁
R(E ₂)	T ₂ E ₂	X ₂	T ₂ E ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

R	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม
F ₁	แทน	กลุ่มที่ฝึกคิดเป็นกลุ่ม
F ₂	แทน	กลุ่มที่ฝึกคิดเป็นรายบุคคล
X ₁	แทน	การฝึกคิดเป็นกลุ่ม
X ₂	แทน	การฝึกคิดเป็นรายบุคคล
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

การดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบครั้งแรก (Pretest) โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ตอบแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้
 - 2.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 1 ตามโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม เป็นเวลา 16 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที โดยสลับช่วงเวลายกเว้นวันระหว่างช่วงเวลา 12.30 - 13.00 น. และช่วงเวลา 15.30 - 16.00 น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2536 ถึงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2536
 - 2.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 2 ตามโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล เป็นเวลา 16 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที โดยสลับช่วงเวลายกเว้นวันระหว่างช่วงเวลา 12.30 - 13.00 น. และช่วงเวลา 15.30 - 16.00 น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2536 ถึงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2536
3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา (Post-test) กับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเช่นเดียวกับครั้งแรก (Pretest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลมีลำดับขั้นดังนี้ คือ

1. เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นกลุ่ม
2. เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นรายบุคคล
3. เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนที่ฝึกคิดเป็นกลุ่มและ เป็นรายบุคคล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ ใช้ t-test แบบเทคนิค 25 เปอร์เซนต์ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ 2536 : 185 ; อ้างอิงมาจาก Edwards. 1957 : 152-154)

$$\text{จากสูตร} \quad t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S^2_H}{n_H} + \frac{S^2_L}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจํานวนของข้อสอบ
	X	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	X	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ 2530 : 119-120)

$$\text{จากสูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

2. สถิติสำหรับการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่

1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample) ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 87-89)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลัง

$\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนในแต่ละคู่

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนในแต่ละคู่ทั้งหมด ยกกำลังสอง

n แทน จำนวนคู่ของคะแนนจากการสอบครั้งแรกและครั้งหลัง

2.2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ t-test แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample) ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2528 : 227-229)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

- เมื่อ t แทน ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
- $\bar{x}_1$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1
- $\bar{x}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 2
- s_1^2 แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่ 1
- s_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่ 2
- n_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1
- n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาครั้งนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
N_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1
N_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2
X	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
X_1	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1
X_2	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 2
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนน
S^2_1	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลองที่ 1
S^2_2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลองที่ 2
D	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจากการทดสอบก่อนการทดลอง และการทดสอบหลังการทดลอง
D^2	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจากการทดสอบก่อนการทดลอง และการทดสอบหลังการทดลองแต่ละตัวยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการพิจารณาของการแจกแจงแบบที

ผลการศึกษาค้นคว้า

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลอง ที่ 2 ก่อนการทดลอง ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์					
ทางภาษาไทย	กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2	t
ด้านความคิดคล่องแคล่ว	กลุ่มทดลองที่ 1	10	144.20	199.51	0.28
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	140.90	1406.99	
ด้านความคิดยืดหยุ่น	กลุ่มทดลองที่ 1	10	316.00	48.27	-5.28
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	338.00	124.84	

ตาราง 1 (ต่อ)

ความคิดสร้างสรรค์					
ทางภาษาไทย	กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
ด้านความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลองที่ 1	10	151.00	25.10	0.93
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	149.00	20.10	
	กลุ่มทดลองที่ 1	10	190.90	1020.77	0.10
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	189.60	2651.38	
รวม					

จากตาราง 1 บ่งชี้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือความคิดสร้างสรรค์ทางภาษานักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการทดลองโดยใช้การฝึกการคิดเป็นกลุ่ม ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นกลุ่ม

ความคิดสร้างสรรค์				
ทางภาษาไทย	N	D	D ²	t
ด้านความคิดคล่องแคล่ว	10	782	63744	14.57*
ด้านความคิดยืดหยุ่น	10	287	8783	11.48*
ด้านความคิดริเริ่ม	10	158	2890	7.56*
รวม	10	1227	156713	14.83*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้

3. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของ
กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของ
กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

ความคิดสร้างสรรค์				
ทางภาษาไทย	N	D	D ²	t
ด้านความคิดคล่องแคล่ว	10	495	26727	9.96*
ด้านความคิดยืดหยุ่น	10	131	2465	4.54*
ด้านความคิดริเริ่ม	10	109	1307	9.49*
รวม	10	705	44879	9.63*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวม
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นรายบุคคล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 นั่นคือความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการ
ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้

4. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม กับกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล
ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์					
ทางภาษาไทย	กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
ด้านความคิดคล่องแคล่ว	กลุ่มทดลองที่ 1	10	224.40	734.93	5.21*
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	190.40	1393.15	
ด้านความคิดยืดหยุ่น	กลุ่มทดลองที่ 1	10	603	25.79	8.39*
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	469.00	95.88	

ตาราง 4 (ต่อ)

ความคิดสร้างสรรค์ ทางภาษาไทย	กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
ด้านความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลองที่ 1	10	309.00	133.00	5.21*
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	263.10	2681.99	
รวม	กลุ่มทดลองที่ 1	10	313.60	963.82	2.67*
	กลุ่มทดลองที่ 2	10	263.10	2681.99	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวมของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคลซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นกลุ่ม
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการฝึกคิดเป็นรายบุคคล
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนที่ฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม
2. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง จำนวน 45 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระดับปานกลาง จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากร และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน

การดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบครั้งแรก (Pretest) โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ตอบแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 1 ตามโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่มเป็นเวลา 16 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที โดยสลับช่วงเวลายันทุกวันระหว่างช่วงเวลา 12.30 - 13.00 น. และช่วงเวลา 15.30-16.00 น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2536 ถึงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2536

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 2 ตามโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคลเป็นเวลา 16 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที โดยสลับช่วงเวลายันทุกวันระหว่างช่วงเวลา 12.30-13.00 น. และช่วงเวลา 15.30-16.00 น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงศุกร์ ตั้งแต่วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2536 ถึงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2536

3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย (Posttest) กับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย เช่นเดียวกับครั้งแรก (Pretest)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยอาเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคลมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 และข้อ 2 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะ

- 1.1 การใช้แบบฝึก เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกให้นักเรียนสามารถคิดได้จำนวน

มาก หลายแง่หลายมุม แปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร ซึ่ง กิลฟอร์ด (Guilford. 1959 : 339-340) เชื่อว่าผู้ที่มีลักษณะความคิดสร้างสรรค์สูงจะมีลักษณะความคิดตั้งกล่าวสูงในกระบวนการคิด ซึ่งสามารถฝึกให้เด็กเกิดความคิดเช่นนี้ได้ แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยที่จัดให้แก่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เป็นแบบฝึกที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย ส่วนที่เป็นรูปภาพ คำถามในแบบฝึกเป็นสิ่งที่เร้าที่สำคัญที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิด (อภิญญา แก้วชื่น. 2528 : 40)

จากผลการวิจัยที่พบว่า การใช้แบบฝึกในด้านต่าง ๆ นั้น สามารถทำให้มีการพัฒนาทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้ เช่น การวิจัยของ วลัยย์ เริงเกษตรกรรม (2527 : 79) และอภิญญา แก้วชื่น (2528 : 40) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การวิจัยของ จุติพร โพธิศิริ (2535 : 72) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์มีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น เมื่อนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับแบบฝึกการคิดทางภาษาไทย ซึ่งมีคำถาม รูปภาพและสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิด จึงทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 จากการทดลองแต่ละครั้งผู้วิจัยสร้างบรรยากาศการฝึกให้มีความเป็นกันเอง ให้กำลังใจ ไม่เข้มงวด ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดและการกระทำอย่างอิสระ ซึ่งโรเจอร์ (Rogers. 1970 : 146) กล่าวว่า ภาวะที่มีความปลอดภัยทางจิตและภาวะที่มีเสรีในการแสดงออกจะช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้และจากการที่นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการเสริมแรงเมื่อทำคะแนนในการฝึกแต่ละครั้งสูงขึ้นกว่าเดิม ทำให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเกิดความคาดหวังที่จะได้รับรางวัลในการฝึกคิดในครั้งต่อไปสอดคล้องกับงานวิจัยของมอลท์ชแมน (ประสาธ อิศรปรีดา. 2532 : 17 ; อ้างอิงมาจาก Maltzman. 1960) ซึ่งพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกให้คิดพร้อมกับได้รับตัวเสริมแรง

มีความคิดริเริ่มสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกและตัวเสริมแรงใด ๆ จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังการทดลอง

2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มานะ สอนสาร (2530 : 57-59) ที่ศึกษาผลการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลการศึกษา พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม นอกจากนี้จากผลการวิจัยของ เพียงจิต วรรณสรรัตน์ (2531 : 79-83) ที่ได้เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคล ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นรายบุคคล และผลการวิจัยของ สุนีย์ ศรีวันพิมพ์ (2534 : 112-113) ที่ได้ศึกษาผลการฝึกความคิดสร้างสรรค์เป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การฝึกความคิดสร้างสรรค์เป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ฝึกความคิดสร้างสรรค์เป็นรายบุคคล

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงว่า การฝึกคิดเป็นกลุ่มนักเรียนมีโอกาสนจะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้ เพราะการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนต้องช่วยกันคิด เพื่อให้บรรลุจุดหมายในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งนักเรียนจะได้รับทราบความคิดหลากหลายจากสมาชิกในกลุ่มสอดคล้องกับคำกล่าวของ บราวน์ (Brown. 1982 : 10-12) ที่ว่าการจัดกิจกรรมกลุ่ม

จะทำให้เด็กได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบ มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และข้อมูล
เพิ่มความสัมพันธ์ทางสังคมและลดความกังวลใจของนักเรียน วิธีการทำกิจกรรมกลุ่มจึงเป็นวิธีการ
ที่พาให้เด็กมีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ในตัวนักเรียน
ครูผู้สอนจึงควรสอดแทรกการฝึกการคิดให้นักเรียนในช่วงเรียนได้ทุกช่วง โดยการจัด
บรรยากาศการเรียนการสอนให้มีความเป็นกันเอง ส่งเสริมผู้เรียนให้แสดงออกอย่างอิสระไม่
ประหมัดผู้เรียนต่ำ ำให้กำลังใจและให้การเสริมแรงแก่นักเรียน เพื่อจะได้ส่งผลต่อการกล้าคิด
อันจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ต่อไป

1.2 แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย เป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้นักเรียน
ได้ใช้ความคิด และทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงควรหา
วิธีการปรับปรุงและสร้างเครื่องมือที่แปลกใหม่ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิดอยู่เสมอ
เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยให้สูงขึ้น

1.3 ครูหรือผู้ฝึกควรจะนำหลักจิตวิทยามาใช้ในการฝึกให้เหมาะสมกับโอกาส เช่น
การให้การเสริมแรง ให้กำลังใจ หรือการจูงใจให้นักเรียนอยากจะฝึกความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้
ผู้สอนต้องเป็นคนใจกว้าง และยอมรับความคิดที่แปลกใหม่ได้ด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรจะสร้างแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ภาพสไลด์การ์ตูนหรือเป็นของ

จริง เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสดูอย่างอิสระ นอกจากการกำหนดแบบฝึกที่มีข้อความจำกัด เพื่อจะดูว่ามีผลแตกต่างกันหรือไม่

2.2 ควรเปรียบเทียบผลของการฝึกคิด รดยใช้เวลาต่อเนื่องและการฝึกแบบเว้นระยะ เพื่อดูว่าผลของความคิดสร้างสรรค์ต่างกันหรือไม่

2.3 ควรทำการทดลองฝึกความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนที่มีตัวแปรต่างกันในด้านต่าง ๆ เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ, การอบรมเลี้ยงดู เพศ เพื่อเปรียบเทียบว่ามีผลแตกต่างกันหรือไม่

2.4 เนื่องจากการทดลองในครั้งนี้ใช้นักเรียนในแต่ละกลุ่มทดลองจำนวนเพียง 10 คน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีเวลาที่จะกระตุ้นให้กำลังใจ และให้การเสริมแรงได้ทั่วถึง แต่ในสภาพจริงของห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนมาก เช่น 50 คน จึงน่าจะมีการวิจัยเช่นนี้อีกแต่เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น และใช้เวลาในการทดลองมากขึ้นด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เชื่อน เสือคำ. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างวิธีแนะนำให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองตามลำพัง วิธีแนะนำให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่ม และวิธีสอนแบบเดิม. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- ฉันทนา ภาคบงกช. สอนให้เด็กคิด : รมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ชาญชัย กิจสวัสดิ์. การศึกษาผลของการฝึกทักษะการตั้งสมมติฐานในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- หวลทิพย์ รักษาทิพย์. การศึกษาการเรียนการสอนภาษาไทย วิทยุชั้นหนังสือภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. ปริญญาโท ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.
- นิตยา กิจจร. การศึกษาผลการฝึกทักษะการตั้งคำถามของนักเรียนในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : ,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- บั้งอร พุ่มสะอาด. การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพสมองด้านการคิดแบบเอกลัทธิทางภาษา ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา

บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. การวัดและประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ

: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

บุญเหลือ เทพยสุวรรณ. ภาษาไทยวิชาที่ถูกลืม. กรุงเทพฯ : ชุมชนส่งเสริมการใช้ภาษาไทย,
2520.

ประสาธ อิศรปรัชญา. รายงานการวิจัยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึก.

มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์, 2532.

พจน์ สะเพียรชัย. การวิเคราะห์ความสามารถทางภาษาไทยตามทฤษฎีพฤติกรรมทางสมองของ

กิลฟอร์ด. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,

2519.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

พิเยาว์ ทักษิณ. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โดยใช้แบบฝึกหัดการเขียนอย่างสร้างสรรค์ที่นักเรียนเขียนได้อย่างอิสระกับครูเป็นผู้

กำหนดเนื้อเรื่อง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

ยุพดี นาคพิระยุทธ. การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

ภาษาไทยและความคิดสร้างสรรค์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.

ฤดี ประสพศักดิ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการมองเห็นปัญหากับการสอนโดยการใช้

อภิปรายปัญหาตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : 2536 วรรณ

ภาคหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.

วารี ดาไชโย. การทดลองใช้บทเรียนมัลติมีเดียในวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.

ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

อัสสาเนา.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. การวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยระดับชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 5 - มัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

2522.

_____ . คู่มือการเขียนข้อทดสอบภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย, 2521.

_____ . หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีพุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา,

2521.

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร, กรมวิชาการ. ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พ.ศ. 2524 ของเขตการศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : 2528.

อัสสาเนา.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. รายงานการวิจัยการพัฒนาแบบวัดผู้มี

ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ : แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์,

ม.ป.ท., 2530.

สมนึก มุกดา. ผลการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัยที่มีต่อการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และ

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ป.5. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัสสาเนา.

สมพล รูปงูษา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหลักภาษาไทยด้านการสอนแบบบรรยาย

โดยการใช้เกมไม่ใช้เกมและเพลงประกอบการสอน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัสสาเนา.

สมภาพ ศิริวรรณ. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน

วิชาสังคมศึกษาโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนแบบปกติ. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัสสาเนา.

สาตินี บุรตม. การสร้างแบบฝึกวาดภาพเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรชัย. วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ :

ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สุภาวดี ตั้งบุผา. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

สุวัฒน์ นิยมคำ. การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2517.

สุวิมล ขอบทำกิจ. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 2. ปรินญาณินพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.

โรสกี วงศ์ทองเหลือ. "ถ้าครูจะฝึกทักษะด้วยตนเอง," ข่าวสาร สสวท. 6 : 27 ตุลาคม

2520.

อภิญา แก้วชื่น. การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการ์ตูนล้อของจริงกับการ์ตูนโครงร่าง.

ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

อัดสำเนา.

อารี รั้งสินนท์. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

_____. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชนะการพิมพ์, 2527.

_____. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ขาวฟาง, 2532.

Albana, Charles. The effects of An Experimental Training Program on The Creative Thinking Abilities of Adults. Doctor's Thesis. Temple University, 1987.

Albrecht, Karl. Brain Power Learn to Improve Your Thinking Skills. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1980.

Anderson, Ronald D. and others. Developing Children Thinking Through Science. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1970.

Blankenship, Dallas James. "A Study of The Effect of Creativity Training Upon The Self - Concept, Achievement and Creative Performance of the First Grade Pupils," Dissertation Abstracts International. 36 : 7147 - A ; May, 1976.

Ford, B.C. "An Evaluation of Creativity with Mentally Retarded Youngstar," Dissertation Abstracts International. 36 : 6578 - A ; April, 1976.

Goor, Amos and Tamar Rapaport. "Enhancing Creativity and Informal Education Framework," Journal of Educational Psychology. 69 : 636 - 643 ; October, 1977.

Guilford, J.P. "Creativity," American Psychologist. 5 ; 445 - 454 ; 1950.

The Nature of Human Intelligence. New York : McGraw - Hill, 1967.

Huber, Jaclyn, Donald Treffinger and Dick Tracy. "Self-Instructional Use of Programmed Creativity - Training Materials with Gifted and Regular Students," Journal of Educational Psychology. 71 : 303 - 309 ; June, 1979.

Logan, Lilian M. and Vergil G. Logan. Design for Creative Teaching. Toronto : McGraw - Hill at Canada, 1971.

Mackinnon, D.W. "What Makes a Person Creative," Contemporary Reading in General Psychological. Edited by Robert S. Danial, Boston ; Houghton Mifflin, 1959.

- Moreno, Joseph M. and John D. Hogan. "The Influence of Race and Social Class Level on the Training of Creative Thinking and Problem Solving Abilities," Journal of Education Research. 70 : 91 - 95 ; November - December, 1976.
- Penick, John E. "Creative in Fifth Grade Science Students : the Effects of Two Patterns of Instruction," Journal of Research in Science Teaching. 13 (2) : 307 - 314 ; 1976.
- Simpon, R.W. "Creative Imagination," American Journal of Psychology. 29 : 234 - 243 ; 1922.
- Spraker, S. "A Study of Comparative Emergence of Creative Behavior During the Process of Group and Individual Study of Mathematics," Ph.D. Dissertation Abstracts. 4637 ; 1960.
- Stanish, Bob. "Assessing Materials That Accommodate Classroom Creativity," The Gifted Child Today. 11 (2) ; 19-21 ; March-April, 1988.
- Torrance, E. Paul. Guiding Creative Talent. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, 1962.
- _____. "Nurture of Creative Talents," Training Creative Thinking.
- Gary A. Davis and Joseph A. Scott. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1971.
- Wallach, Michael A. and Kogan Nathan. Modes of Thinking in Young Children. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1965.
- Wescott, Alvin M. and Jame A. Smith. Creative Teaching of Mathematics in the Elementary School. Boston : Allyn Racon, 1967.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางกำหนดการทดลองของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม

ตารางกำหนดการทดลองของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม

ครั้งที่	กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกคิดเป็นกลุ่ม	กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกคิดเป็นรายบุคคล
1	จันทร์ เวลา 12.30-13.00 น.	จันทร์ เวลา 15.30-16.00 น.
2	อังคาร เวลา 15.30-16.00 น.	อังคาร เวลา 12.30-13.00 น.
3	พุธ เวลา 12.30-13.00 น.	พุธ เวลา 15.30-16.00 น.
4	พฤหัสบดี เวลา 15.30-16.00 น.	พฤหัสบดี เวลา 12.30-13.00 น.
5	ศุกร์ เวลา 12.30-16.00 น.	ศุกร์ เวลา 15.30-16.00 น.
6	จันทร์ เวลา 15.30-16.00 น.	จันทร์ เวลา 12.30-13.00 น.
7	อังคาร เวลา 12.30-13.00 น.	อังคาร เวลา 15.30-16.00 น.
8	พุธ เวลา 15.30-16.00 น.	พุธ เวลา 12.30-13.00 น.
9	พฤหัสบดี เวลา 12.30-13.00 น.	พฤหัสบดี เวลา 15.30-16.00 น.
10	ศุกร์ เวลา 15.30-16.00 น.	ศุกร์ เวลา 12.30-13.00 น.
11	จันทร์ เวลา 12.30-13.00 น.	จันทร์ เวลา 15.30-16.00 น.
12	อังคาร เวลา 15.30-16.00 น.	อังคาร เวลา 12.30-13.00 น.
13	พุธ เวลา 12.30-13.00 น.	พุธ เวลา 15.30-16.00 น.
14	พฤหัสบดี เวลา 15.30-16.00 น.	พฤหัสบดี เวลา 12.30-13.00 น.

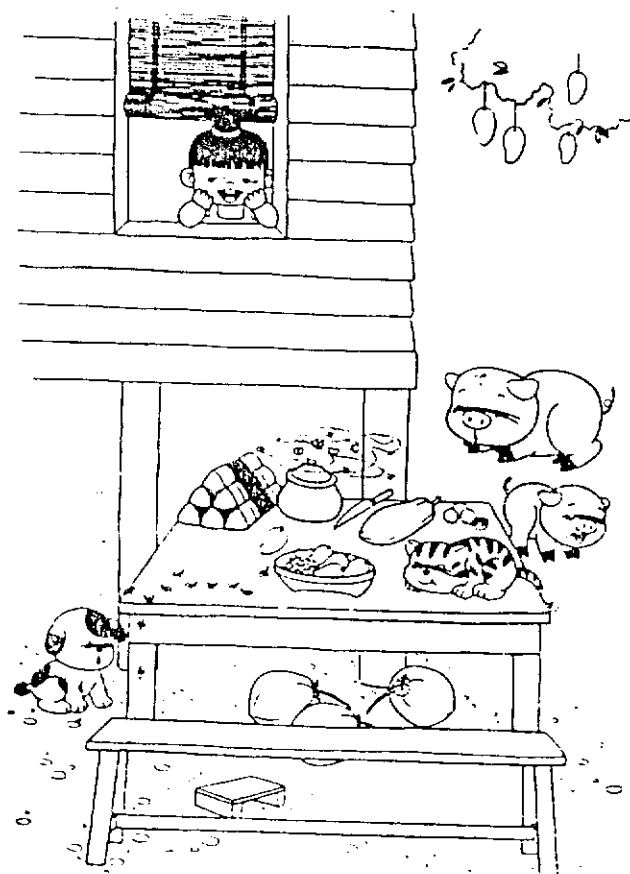
ภาคผนวก ข

แบบฝึกหัด

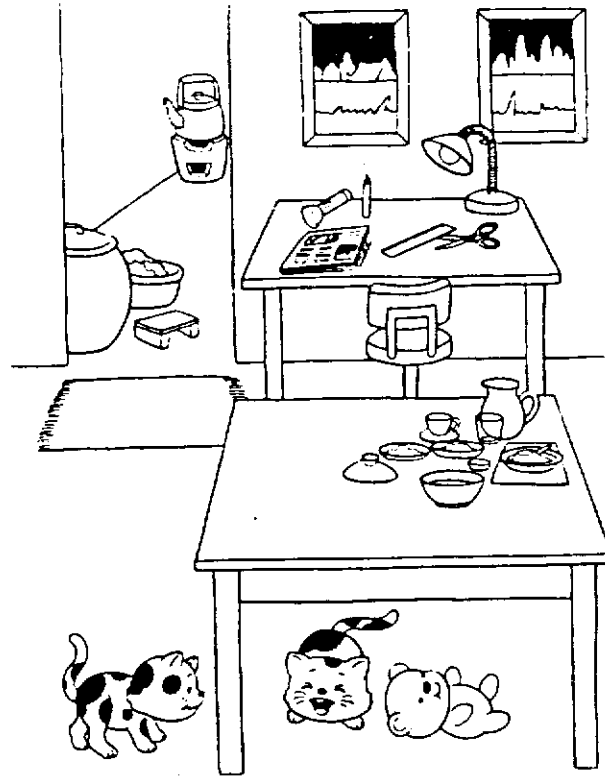
กิจกรรมที่ 1

แมวมองลองค้นหา

1.1 ช่วยค้นหาให้หน่อยซิว่า ในรูปข้างล่างนี้มีผลไม้ สิ่งของ และเครื่องใช้ อะไรบ้าง
ที่ขึ้นต้นด้วยอักษร "ม" จงบอกให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้



1.2 คำผสม ในรูปนี้มีสิ่งของเครื่องใช้ซึ่งเป็นคำผสมมากมาย ลองหาดูให้ได้มากที่สุด



กิจกรรมที่ 2

แตกต่างกันอย่างไร

สิ่งต่อไปนี้แต่ละคู่มีอะไรที่แตกต่างกันบ้าง พยายามนึกให้ได้มากที่สุด

1. ปากกา กับ ดินสอ

.....

.....

2. สุนัข กับแมว

.....

.....

3. รถเมล์ และ แท็กซี่

.....

.....

4. แดงโรม กับ มะนาว

.....

.....

5. สมุด กับ หนังสือ

.....

.....

กิจกรรมที่ 3

อะไรเอ่ย

ช่วยบอกชื่อสิ่งของตามลักษณะที่กำหนดให้ พยายามนึกให้ได้จำนวนมากที่สุด

1. ของใช้ที่มีคม

.....

.....

2. ผลไม้ที่มีรสหวาน

.....

.....

3. สิ่งของที่มีเสียง

.....

.....

4. อาหารที่มีรสจัด

.....

.....

5. ของที่มีลักษณะแข็งและกลม

.....

.....

กิจกรรมที่ 4

เปรียบเทียบอะไร ?

นำหาคำมาเปรียบเทียบกับคำที่กำหนดให้ พยายามคิดให้ได้มากที่สุด

1. ดำ เหมือนกับ
2. สวย เหมือนกับ
3. ความรัก เปรียบเหมือน
4. ชีวิต เปรียบเหมือน
5. พ่อแม่ เปรียบเหมือน

กิจกรรมที่ 5

คู่ไหนเอ่ย ?

ให้หาภาพทางซ้ายมือกับภาพทางขวามือที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันโดยลากเส้นโยง



กิจกรรมที่ 6

จับคู่ให้หน่อย

นำคำมาเข้าคู่กับคำที่กำหนดให้แล้วจะได้ความสัมพันธ์ เช่นเดียวกับคู่แรก

นอน คู่กับ ง่วง	กิน จะคู่กับ
เสียง คู่กับ หู	ภาพ จะคู่กับ
เกลียด คู่กับ ทุกข์	รัก จะคู่กับ
สกปรก คู่กับ ล้าง	สะอาด จะคู่กับ
ความสงบ คู่กับ ความเจียน	ความวุ่นวาย จะคู่กับ
ความดี คู่กับ ความเจริญ	ความชั่ว จะคู่กับ
ฉลาด คู่กับ ขยัน	โง่ง จะคู่กับ
หนัก คู่กับ ยาก	เบา จะคู่กับ
ซีจลาค คู่กับ แพ้	กล้าหาญ จะคู่กับ
วิ่ง คู่กับ เร็ว	เดิน จะคู่กับ
ซีเหร์ คู่กับ น่าซง	สวย จะคู่กับ
เท้า คู่กับ เคน	มือ จะคู่กับ
เรือ คู่กับ ญก	เครื่องบิน จะคู่กับ
ระต๊ะ คู่กับ สูง	แก้อี้ จะคู่กับ

กิจกรรมที่ 7

คิดถึงอะไร

เมื่อนักเรียนเห็นคำข้างล่างแล้วคิดถึงอะไร พยายามคิดให้ได้มากที่สุด

1. ตลาด

.....

.....

.....

2. โรงเรียน

.....

.....

.....

3. รถไฟ

.....

.....

.....

4. ผงตก

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 8

คล้ายกันตรงไหนบ้าง

ให้ออกสิ่งที่คล้ายกันของสิ่งของมาให้มากที่สุด

1. เครื่องบิน กับ นก

.....

2. ต้นข้าว กับ หญ้า

.....

3. คอมพิวเตอร์ กับ พิมพ์ดีด

.....

4. คน กับ ลิง

.....

5. เกวียน กับ รถยนต์

.....

6. จรวด กับ ดาวหาง

.....

กิจกรรมที่ 8

มีอะไรเป็นพวกเดียวกันบ้าง

รายชื่อสิ่งที่กำหนดให้ สามารถจัดเป็นกลุ่มต่าง ๆ ได้ โดยมีลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
ร่วมกัน พยายามจัดให้ได้มากที่สุด อย่าลืมว่าสิ่งของอย่างหนึ่ง อาจจัดเข้ากลุ่มได้มากกว่า
1 กลุ่ม

ชื่อสิ่งของที่กำหนดให้

กุ้ง แมว ปลา เสือ นก คน วัว ม้า

จัดกลุ่มได้ดังนี้

1.มีลักษณะร่วมกันคือ.....
2.มีลักษณะร่วมกันคือ.....
3.มีลักษณะร่วมกันคือ.....
4.มีลักษณะร่วมกันคือ.....
5.มีลักษณะร่วมกันคือ.....
6.มีลักษณะร่วมกันคือ.....

กิจกรรมที่ 10

คำสัมพันธ์

ให้หาคำที่ออกเสียงคล้อยจอง และมีความหมายสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับคำที่กำหนดมาให้ มาให้ได้มากที่สุด

เช่น คำว่า "นักเรียน"

คำที่ออกเสียงคล้อยจองกับคำว่า "นักเรียน" และมีความหมายที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เช่น

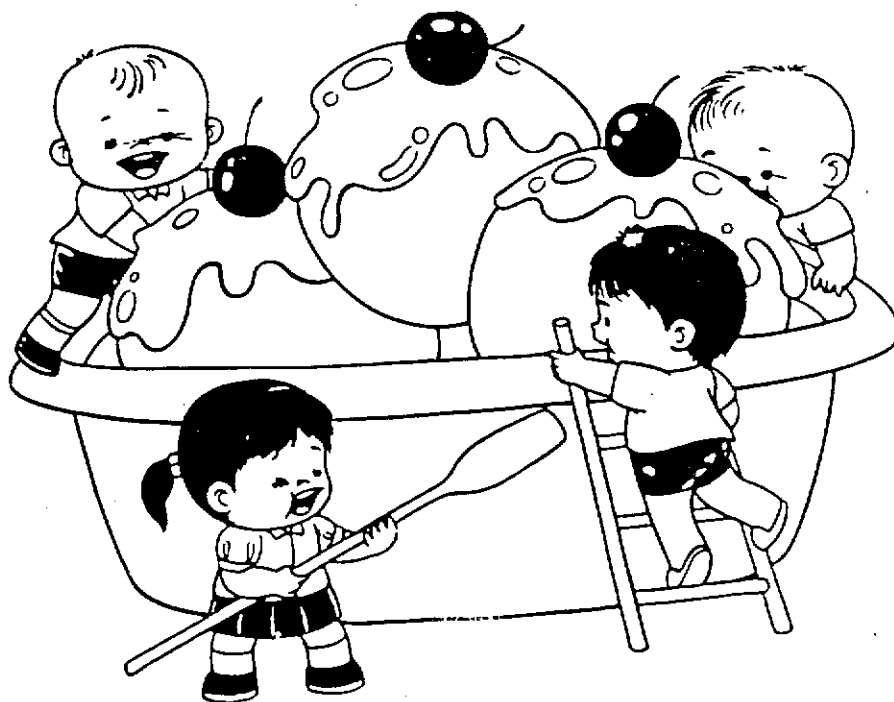
- นักเรียน - เพียรศึกษา
- ใฝ่เรียนรู้อ่าน
- เพียรทำดี

- นักวิทยาศาสตร์ -
-
-
-
-
-

กิจกรรมที่ 11

ช่วยแต่งเรื่องจากภาพให้น้อย

จากภาพให้นักเรียนแต่งให้เป็นเรื่องราว เสร็จแล้วตั้งชื่อเรื่องด้วยนะจ๊ะ



ชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่อง

ชื่อเรื่อง

กิจกรรมที่ 12

ช่วยเติมให้หน่อย

เรื่องต่อไปนี้มีผู้แต่งค้างไว้อย่างไม่จบ ขอให้นักเรียนช่วยแต่งให้จบหน่อยซิ
แล้วตั้งชื่อเรื่องด้วยนะจ๊ะ

ชื่อเรื่อง.....

เด็กชายศรธรรม อยากจะไปเที่ยวขายทะเลหลายครั้งแล้ว เขาพยายามขอให้คุณพ่อ
พาไปแต่คุณพ่อบอกว่ายังไม่ว่าง เด็กชายศรธรรมจึง.....

กิจกรรมที่ 13

ชื่ออะไรดี ?

เรื่องต่อไปนี้มีผู้เขียนเขียนไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ยังขาดชื่อเรื่อง นักเรียนช่วยคิดหาชื่อที่เหมาะสมหลายๆชื่อให้เลือกด้วย

สิงโตกับเสือไปกินน้ำที่แอ่งน้ำแห่งหนึ่ง

"บอกหน่อยซิว่าทำไมแกถึงชอบคารามเหมือนสัตว์ป่า" เสือเอ่ยปากถามสหายสัตว์ป่า
"นั่นไม่ใช่เรื่องจริง" สิงโตตอบ" คนเขาเรียกข้าว่าเจ้าแห่งสัตว์ป่า ทั้งนี้ เพราะข้า
ข้าโฆษณาตัวเอง"

กระต่ายน้อยแอบได้ยินคำสนทนาของสองสัตว์ป่าผู้อาวุโส ก็รีบวิ่งกลับบ้าน มันคิดว่า
มันอาจทำได้เช่นเดียวกับสิงโต เลยพยายามส่งเสียงคารามออกมา

สุนัขจิ้งจอกได้ยินเข้าเลยวิ่งมาดู พอเห็นเป็นกระต่ายตัวเล็ก ๆ มันก็กินกระต่ายเป็น
อาหารกลางวันด้วยความเอร็ดอร่อย

นิทานเรื่องนี้สอนให้รู้ว่า ถ้าคุณจะโฆษณา ต้องให้แน่ใจว่า คุณมีสินค้าดีจริง ๆ

ชื่อเรื่อง 1)

ชื่อเรื่อง 2)

ชื่อเรื่อง 3)

ชื่อเรื่อง 4)

ชื่อเรื่อง 5)

ชื่อเรื่อง 6)

กิจกรรมที่ 14
สมมติว่า.....

นักเรียนลองติดต่อจากเหตุการณ์สมมติที่กำหนดให้ชื่อว่า ถ้าสมมติว่าเป็นอย่างนั้นแล้วจะ
เป็นอย่างไรต่อไป

อะไรจะเกิดขึ้นถ้า.....

1. หมดหวังพูดได้.....
2. คนบินได้เหมือนนก.....
3. ทุกคนมีหน้าตาเหมือนกันหมด.....
4. ไม่มีกลางวันมีเฉพาะกลางคืน.....
5. ตู้อยู่กินอาหารที่สาวันตู.....

ภาคผนวก ค

โปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม

โปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

โปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
1	ปฐมนิเทศ	1. เพื่อให้นักเรียนและครูรู้จักกันมากขึ้นสร้างความคุ้นเคยสร้างบรรยากาศความเป็นกันเองในกลุ่ม 2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมาย และวิธีดำเนินการของโปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตลอดเวลาของการเล่น	1. ครูและนักเรียนนั่งเป็นวงกลมหันหน้าเข้าหากัน ครูแนะนำตนเอง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนแนะนำชื่อตนเองทีละคน 2. ครูใช้กิจกรรม 10 คำถามเพื่อเป็นสื่อในการสร้างความคุ้นเคยระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างครูกับสมาชิก โดยมีวิธีการเล่นดังนี้ 2.1 ครูแจกกระดาษเปล่าให้นักเรียนคนละ 10 แผ่นและให้นักเรียนเขียนชื่อตนเองไว้บนหัวกระดาษ 2.2 ครูอธิบายวิธีการเล่นว่าภายใน 15 นาที ให้นักเรียนนำกระดาษทั้ง 10 แผ่นนี้ไปแลกกับคนอื่นอีก 9 คน โดยมีกติกาว่าในการแลกกันนั้นนักเรียน	1. กระดาษขนาด 2x4 จำนวน 10 ชุด ชุดละ 10 แผ่น

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			จะต้องถามคำถามที่ไม่ซ้ำกัน คนละ 1 คำถาม และจดคำตอบลงในบัตรชื่อของคนคนนั้น แล้วให้เริ่มเล่น 2.3 เมื่อได้ยินสัญญาณหมดเวลาให้นักเรียนกลับมานั่งที่เดิมของตน แล้วให้คนที่มียบัตรชื่อตัวเองเหลือ้อยที่สุดมานั่งกลางวงกลม 2.4 ให้ผู้ชนะเล่าว่าตนเองได้รู้จักใครบ้าง อย่างไร โดยดูจากบัตรชื่อที่ได้ แล้วให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันบอกว่ารู้อะไรบ้างเกี่ยวกับผู้ชนะ จากข้อมูลที่สัมภาษณ์	

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
2	แมวมองลองค้นหา	เพื่อให้นักเรียนสังเกตเห็น	2.5 สำหรับผู้ที่มีบัตรของตนเองเหลือมากที่สุด ให้มานั่งกลางวงกลม แล้วให้นักเรียนในกลุ่มสัมภาษณ์คนละ 1 คำถาม 2.6 ครูสนทนากับนักเรียน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย 3. ครูชี้แจงจุดมุ่งหมายของ โปรแกรมการฝึกคิดเป็นกลุ่ม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย 4. ครูชี้แจงจุดมุ่งหมายตลอดจน วิธีการและข้อพึงปฏิบัติ เมื่อ ทำกิจกรรม 5. ให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจ และแจกตารางกำหนดการฝึก 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนทุกคน	แบบฝึกชุดที่ 1

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
		รายละเอียดของ สิ่งเร้าต่าง ๆ (ความสามารถ ด้านการรับรู้)	2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนสังเกตจาก รูปภาพ 2 รูป ในแบบฝึกที่ ครูแจกให้ รูปแรกให้นักเรียน หาสิ่งที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร "ม" เช่น มะม่วง ม้านั่ง เป็นต้น ส่วนรูปที่ 2 ให้นัก เรียนหาสิ่งที่เป็นคำพ้อง เช่น กาน้ำ โฉมใหม่ เป็นต้น ให้นักเรียนพยายามหาให้ได้ มากที่สุด แล้วเขียนลงใน แบบฝึกที่แจกให้ 3. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำ แบบฝึกของแต่ละคน 5 นาที และร่วมกันคิดอีก 5 นาที 4. เปิดโอกาสให้นักเรียนซัก ถามทำความเข้าใจ จากนั้น เริ่มทำกิจกรรม 5. ให้นักเรียนส่งตัวแทนอ่าน คำตอบของกลุ่ม ครูตรวจให้ คะแนน	กิจกรรมที่ 1

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
3	เปรียบเทียบอะไร	เพื่อให้ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบได้อย่างมีเหตุผล และมีความเป็นมา	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้แนวคิดอะไรจากกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกหัดที่ 2 กิจกรรมที่ 4 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยครูพูดถึงการหาคำมาเปรียบเทียบกับคำที่กำหนดให้ เช่น คำว่าแข็ง เหมือนกับเหล็ก เพชร เป็นต้น 3. ให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนคิดอย่างเสรีแล้วรวมกลุ่มกันคิดและสรุปให้ได้คำตอบที่หลากหลายมากที่สุดเพื่อเสนอเป็นผลงานของกลุ่มเป็นเวลา 15 ยสมร 5. ครูเสริมแรงถ้ากลุ่มทำได้ดี และให้กำลังใจถ้ายังทำไม่ได้เพื่อท้าทายความพยายามต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้แนวคิดอะไรบ้างจากกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	1.แบบฝึกหัดที่ 2 กิจกรรมที่ 4

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
4	คิดถึงอะไร	เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่าง ๆ ในแง่มุมที่แตกต่างกัน (ความสามารถด้านการโยงความสัมพันธ์)	1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 7 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีทำโดยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันของคำและรูปภาพที่กำหนดให้ เช่น เมื่อกำหนดคำว่า "วันปีใหม่" จะนึกถึงของขวัญ ขนมเค้ก งานรื่นเริง เป็นต้น 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมจากแบบฝึกเมื่อเสร็จแล้วให้พิจารณารวมกันภายในกลุ่ม ว่าใครคิดอะไรได้บ้างพร้อมกับการช่วยกันคิดเพิ่มเติมให้ได้มากที่สุด เพื่อเสนอเป็นผลงานของกลุ่มเป็นเวลา 15 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนทำได้ดีและให้กำลังใจแก่นักเรียนยังทำไม่ได้เพื่อให้พยายามทำต่อไป	แบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 7

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
5	ช่วยแต่ง เรื่องจาก ภาพให้ พอเอ่ย	เพื่อให้นักเรียน สามารถคิดหา ขยายกว้างไกล ออกไปจากข้อมูล เดิมที่มีอยู่อย่าง เป็นเหตุผลเป็น ไปได้ (ความ สามารถด้านการ จินตนาการ)	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปได้ แนวคิดอะไรจากกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรม ที่ 11 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูสนทนากับนักเรียนถึงความ คิดจินตนาการโดยการมองภาพ แล้วคิดหาให้กว้างไกลออกไปให้ แปลกใหม่ อย่างเสรีจากข้อมูล เดิมคือภาพที่กำหนดมาให้ 3. ครูให้นักเรียนซักถามหาความ เข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนแต่งเรื่องจาก ภาพอย่างเสรีเป็นเวลา 10 นาที แล้วนำเรื่องที่แต่งพร้อม ตั้งชื่อเรื่องมาสนทนาให้เพื่อนฟัง เพื่อจะได้ช่วยกันเลือกเรื่องที่ดี ที่สุด และช่วยกันแต่งให้สมบูรณ์ พร้อมกับตั้งชื่อเรื่องเสนอเป็น ผลงานของกลุ่มอีก 10 นาที	แบบฝึกชุด ที่ 4 กิจกรรมที่ 11

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
6	แตกต่างกัน อย่างไร	เพื่อให้นักเรียน เปรียบเทียบ ความแตกต่างกัน ของสิ่งที่คล้าย ๆ กัน (ความ สามารถด้านการ รับรู้)	5. ครูให้การเสริมแรงนักเรียนเมื่อ แต่งเรื่องเสร็จ และให้กำลังใจ ถ้ายังคิดไม่ได้ให้พยายามต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ แนวคิดอะไรจากการทำกิจกรรม นี้บ้าง และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรม ที่ 2 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมโดย การเปรียบเทียบหาสิ่งที่แตกต่าง กันของสิ่งที่กำหนดให้ 2 สิ่งที่มี ลักษณะที่คล้าย ๆ กัน ว่ามี ลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกัน เช่น ลูกฟุตบอลกับลูกบิงปอง มีความแตกต่างกันคือ ขนาด ต่างกัน สถานที่เล่นต่างกัน เป็นต้น 3. ครูเป็นนักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนคิดอย่างเสรีเป็น เวลา 10 นาที หลังจากนั้นให้ แต่ละคนนำผลงานของตนมา	แบบฝึก ชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 2

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
7	คู่ไหนเอ่ย	เพื่อให้ นักเรียน สามารถเปรียบเทียบ ในคู่ของ วัตถุสิ่งของที่เป็น รูปธรรม (ความ สามารถด้านการ อุปมา)	อภิปรายกันในกลุ่มเพื่อช่วยกัน คิดและสรุปให้ได้คำตอบที่หลากหลาย มากที่สุดอีก 10 นาทีแล้ว เสนอเป็นผลงานของกลุ่ม 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำได้ตามจุดมุ่งหมาย และให้ กำลังใจถ้ายังทำไม่ได้ให้ พยายามต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปข้อคิด ที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ และ ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรม ที่ 5 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ ของคู่ทางซ้ายเสียก่อนแล้วจึง ไปหาคู่ที่เปรียบเทียบในลักษณะ เดียวกันทางขวามือ เช่น คนร้อนคู่กับพัดลม ความสัมพันธ์ ของคู่นี้คือ เมื่อร้อนถ้าได้พัดลม จะทำให้สบายขึ้น จึงมีความ สัมพันธ์กับคู่ทางขวามือคือ คน	แบบฝึก ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 5

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			หนาวสั่นอยู่กับกองไฟ มีความสัมพันธ์คือ ทำให้รู้สึกสบายขึ้นเช่นกัน 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกเป็นรายบุคคล 5 นาที แล้วมารวมกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม อีก 5 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนทำได้ดี และให้กำลังใจแก่นักเรียนยังทำไม่ได้ 6. ครูให้นักเรียนสรุปข้อคิดที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	
8	คล้ายกันตรงไหนบ้าง	เพื่อให้ นักเรียนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่าง ๆ ในแง่มุมที่แตกต่างกัน	1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 8 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมโดยการคิดหาลักษณะที่คล้ายกันของสิ่งของที่เป็นรูปธรรม เช่น มะนาวกับชมพู สิ่งที่คล้ายกันเช่น	แบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 8

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
		(ความสามารถ ด้านการเรียง ความสัมพันธ์)	มีเมล็ด เป็นผลไม้ มีลักษณะ กลม ๆ เป็นต้น 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม ทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำ กิจกรรม 4. เปิดโอกาสให้นักเรียนทำ กิจกรรมอย่างอิสระเป็นเวลา 10 นาที แล้วให้มาช่วยกันคิด เพิ่มเติมในกลุ่มเพื่อให้ได้ความ คิดหลากหลายให้ได้มากที่สุด อีก 10 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำได้ดีและให้กำลังใจถ้ายังทำ ไม่ได้เพื่อให้พยายามต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า ได้อะไรจากกิจกรรมนี้บ้าง และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	
9	ช่วยเติมมาให้ หน่อย	เพื่อให้นักเรียน สามารถคิดหา ขยายกว้างไกล จากข้อมูลเดิมที่มี อยู่อย่างเป็น	1. ครูแจกแบบฝึกหัดที่ 4 กิจกรรม ที่ 12 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนแต่งเรื่องที่แต่ง ค้างไว้จนจบเมื่อเสร็จแล้วให้	แบบฝึก หัดที่ 4 กิจกรรม ที่ 12

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
		เหตุผลและเป็นไปได้ (ความสามารถด้านการจินตนาการ)	ตั้งชื่อเรื่องที่นักเรียนแต่งด้วย โดยครูยกตัวอย่างเรื่องที่ไม่อยู่ในแบบฝึกหัดนักเรียน 1 เรื่อง 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างเสรี เป็นเวลา 10 นาที แล้วมารวมกันในกลุ่มอีก 10 นาที เพื่อสรุปรวมเป็นความคิดของกลุ่มอีก 10 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงนักเรียนในการทำกิจกรรม และให้กำลังใจถ้ายังทำไม่ได้ เพื่อให้พยายามต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	
10	อะไรเอ่ย	เพื่อให้นักเรียนสามารถสังเกตเห็นรายละเอียดในลักษณะความ	1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 3 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมว่าสามารถคิดได้หลากหลาย เช่น	แบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 3

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
		เหมือนของสิ่ง เราที่กำหนดให้ (ความสามารถ ด้านการรับรู้)	ให้บอกสิ่งของที่มีลักษณะแข็งและ กลมนั้น คำตอบอาจมีหลายอย่าง เช่น ถ้าเป็นทรงกลมก็อาจจะ เป็น ก้อนหิน ลูกเหล็ก เป็นต้น หรืออาจเป็นของแข็งและกลม และแบนก็ได้ เช่น จาน ถาด เป็นต้น 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกเป็นรายบุคคลอย่างเสรี 10 นาที แล้ว ให้มาช่วยกันคิดและหาคำตอบ ที่หลากหลายให้มากที่สุดอีก 10 นาที เพื่อเสนอเป็นผลงานของ กลุ่ม 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำได้ดี และให้กำลังใจถ้า นักเรียนยังทำไม่ได้เพื่อให้ พยายามทำต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ อะไรจากกิจกรรมนี้บ้าง และ ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
11	จับคู่ให้หน่อย	เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบอ้างอิงอย่างมีเหตุผลและมีความเป็นวาบได้ (ความสามารถด้านการอุปมา)	1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 6 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนคิดเปรียบเทียบอย่างมีเหตุผลในลักษณะที่เป็นนามธรรม ให้นำมาเข้าสู่กับสิ่งที่กำหนดให้แล้วให้ได้ความสัมพันธ์ เช่นเดียวกับคุณลักษณะคู่แรก เช่น กินคู่กับหิว เปรียบเหมือนนอนคู่กับง่วง เป็นต้น 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างเสรี เป็นเวลา 5 นาที แล้วให้มาช่วยกันคิดเพิ่มเติมในกลุ่ม เพื่อให้ได้ความคิดหลากหลาย ให้นำมากที่สุด แล้วสรุปรวมเป็นความคิดของกลุ่มอีก 5 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนสามารถทำได้ตามจุดมุ่งหมาย และให้กำลังใจแก่นักเรียนยังทำไม่ได้	แบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 6

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
12	มีอะไรเป็นพวกเดียวกันบ้าง	เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าในแง่มุมที่แตกต่างกัน (ความสามารถด้านการเรียงความสัมพันธ์)	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกหัดที่ 3 กิจกรรมที่ 9 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมคือ ให้นักเรียนจัดประเภทของสิ่งของโดยยึดลักษณะใดลักษณะหนึ่งของสิ่งของที่กำหนดให้เป็นลักษณะที่ร่วมกัน เช่น กุ้งและปลา มีลักษณะที่ร่วมกันคือ เป็นสัตว์น้ำหรือเป็นอาหารของคน เป็นต้น 3. ครูเปิดโอกาสซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างเสรีเป็นเวลา 10 นาที แล้วให้นักเรียนเพิ่มเติมในกลุ่มเพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลายอีก 10 นาที เพื่อเสนอเป็นความคิดของกลุ่ม 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน	แบบฝึกหัดที่ 3 กิจกรรมที่ 9

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
13	ชื่ออะไรดี	เพื่อให้นักเรียนคิด ให้ขยายกว้างไกล ออกไปจากข้อมูล เดิมที่มีอยู่อย่าง เป็นเหตุผลเป็นไป ได้ (ความ สามารถด้าน จินตนาการ)	ทำได้ตามจุดมุ่งหมาย และให้ กำลังใจให้พยายามต่อไป ถ้า ยังทำไม่ได้ 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกหัดที่ 4 กิจกรรม ที่ 13 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีทำคือให้นักเรียน อ่านเรื่องแล้วตั้งชื่อว่าจะ ให้ชื่ออะไรดี 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนตั้งชื่อ เรื่องที้อย่างอย่างอิสระ แล้ว ให้มารวมคิดกันเป็นกลุ่มอย่าง ทั่วถึง เพื่อสรุปหาชื่อที่เหมาะสมที่สุด จากอันดับที่ 1-5 เป็น ความคิดของกลุ่ม เป็นเวลา ทั้งหมด 15 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำกิจกรรม และให้กำลังใจ ถ้ายังทำไม่ได้	แบบฝึก หัดที่ 14 กิจกรรม ที่ 13

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
14	คำสัมพันธ์	เพื่อให้ นักเรียน สามารถมองเห็น ความสัมพันธ์ของ สิ่งเร้าในแง่มุม ที่แตกต่างกัน (ความสามารถ ด้านการโยง ความสัมพันธ์)	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรม ที่ 10 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมนี้ โดยการให้นักเรียนโดยความ หมายของคำที่กำหนดให้ไป สัมพันธ์กับคำอื่น ๆ ที่ออกเสียง คล้องจองกันด้วย เช่น กำหนด คำว่า "นักเรียน" ก็ต้องหาคำ ที่ออกเสียงคล้องจองกับคำว่า "นักเรียน" และความหมาย เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับคำว่า "นักเรียน" ด้วย เช่น เพียร ศึกษา เขียนอ่าน เป็นต้น 3. ให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนคิดอย่างเสรีเป็น เวลา 10 นาที หลังจากนั้นให้ นำมาพิจารณากันเป็นกลุ่ม เพื่อ ช่วยกันคิดให้ได้หลากหลายรวม เป็นความคิดของกลุ่ม	แบบฝึก ชุดที่ 3 กิจกรรม ที่ 10

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
15	สมมติว่า	เพื่อให้ให้นักเรียนคิด ให้ขยายกว้างไกล ไปจากข้อมูลเดิม ที่มีอยู่อย่าง เป็น เหตุผลและเป็น ไปได้ (ความ สามารถด้านการ จินตนาการ)	5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำได้ดีและให้กำลังใจถ้ายังทำ ไม่ได้ตามจุดมุ่งหมาย 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่าได้ อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ แล้วครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. แจกแบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 14 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมคือ การสมมติเหตุการณ์ที่จัดกับความ เป็นจริงโดยทั่วไป แล้วให้ นักเรียนคิดว่าถ้าเกิดเหตุการณ์นี้ ขึ้นแล้วจะมีอะไรเกิดขึ้นต่อจาก เหตุการณ์นั้น ๆ เช่น ถ้าคนเรา ไม่จำเป็นต้องนอน อะไรจะเกิด ขึ้น คำตอบคือ จะต้องทำงาน มากขึ้น ไม่มีห้องนอน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมนี้จะมีคำตอบไม่มีจำ- กัดแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม	แบบฝึก ชุดที่ 4 กิจกรรม ที่ 14

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
16	ปัจฉิมนิเทศ	เพื่อให้ให้นักเรียนได้อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ โดยเน้นคุณค่าและประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์ที่ควรฝึกตนเองอยู่เสมอ	4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดอย่างอิสระ เป็นเวลา 10 นาที แล้วนำความคิดของทุกคนมารวมเป็นความคิดของกลุ่มโดยไม่มีการตัดออก นอกจากนี้ให้ช่วยกันคิดเพิ่มเติม แล้วรวมความคิดที่ได้ทั้งหมดเป็นผลงานของกลุ่มให้ได้มากที่สุด 5. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ประโยชน์อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ แล้วครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ให้นักเรียนช่วยกันตอบว่าได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ 2. ให้นักเรียนซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจและผู้วิจัยช่วยสรุปเพิ่มเติม 3. ผู้วิจัยขอบใจผู้รับการทดลองในกลุ่มที่ 1 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลอง	

หมายเหตุ แบบฝึกชุดที่ 1 คือ แบบฝึกการคิดด้านการรับรู้
แบบฝึกชุดที่ 2 คือ แบบฝึกการคิดด้านการอุปมา
แบบฝึกชุดที่ 3 คือ แบบฝึกการคิดด้านการโยงความสัมพันธ์
แบบฝึกชุดที่ 4 คือ แบบฝึกการคิดด้านการจินตนาการ
ใช้เวลาในการฝึกครั้งละ 30 นาที

โปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
	ปฐมนิเทศ	1. เพื่อให้นักเรียนและครูรู้จักกันมากขึ้น สร้างบรรยากาศความเป็นกันเองในกลุ่ม 2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการของโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย ตลอดจนช่วงเวลาในการทดลอง	1. ครูและนักเรียนนั่งเป็นวงกลม หันหน้าเข้าหากัน ครูแนะนำตนเอง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนแนะนำชื่อตนเองทีละคน 2. ครูใช้กิจกรรม 10 คำถาม เพื่อเป็นสื่อในการสร้างความคุ้นเคยระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างครูกับสมาชิก โดยมีวิธีการเล่นดังนี้ 2.1 ครูแจกกระดาษเปล่าให้นักเรียนคนละ 10 แผ่น และให้นักเรียนเขียนชื่อตนเองไว้บนหัวกระดาษ 2.2 ครูอธิบายวิธีการเล่นว่า ภายใน 15 นาที ให้นักเรียนนำกระดาษทั้ง 10 แผ่นนี้ไปแลกกับคนอื่นอีก 9 คน โดยมีกติกาว่าในการแลกกันนั้นนักเรียนจะต้องถามคำถามที่วนซ้ำกัน	1. กระดาษขนาด 2x4 จำนวน 10 ชุด ชุดละ 10 แผ่น

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
			คนละ 1 คำถาม และจดคำตอบลงในบัตรชื่อของคนคนนั้น แล้วให้เริ่มเล่น 2.3 เมื่อได้ยินสัญญาณหมดเวลาให้นักเรียนกลับมานั่งที่เดิมของตน แล้วให้คนที่มียบัตรชื่อตัวเองเหลือน้อยที่สุดมานั่งกลางวงกลม 2.4 ให้ผู้ชนะเล่าว่าตนเองได้รู้จักใครบ้าง อย่างไร โดยดูจากบัตรชื่อที่ได้ แล้วให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันบอกว่ารู้อะไรบ้างเกี่ยวกับผู้ชนะ จากข้อมูลที่สัมภาษณ์ 2.5 สำหรับผู้ที่มีบัตรของตนเองเหลือมากที่สุดให้มานั่งกลางวงกลม แล้วให้นักเรียนในกลุ่มสัมภาษณ์ คนละ 1 คำถาม 2.6 ครูสนทนากับนักเรียนเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย 3. ครูชี้แจงจุดมุ่งหมายของโปรแกรมการฝึกคิดเป็นรายบุคคล เพื่อ	

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
2	แมวมองลองค้นหา	เพื่อให้นักเรียนสังเกตเห็นรายละเอียดของสิ่งเร้าต่าง ๆ (ความสามารถด้านการรับรู้)	พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย 4. ครูชี้แจงจุดมุ่งหมายตลอดจนวิธีการและข้อพึงปฏิบัติในการทำกิจกรรม 5. ให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจและแจกตารางกำหนดการฝึก 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 1 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนสังเกตจากรูปภาพ 2 รูปในแบบฝึกที่ครูแจก ให้นักเรียนหาสิ่งที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร "ม" เช่น มะม่วง ม้านั่ง เป็นต้น ส่วนรูปที่ 2 ให้นักเรียนหาสิ่งที่เป็นคำพ้อง เช่น ถ่าน้ำ รอมไฟ เป็นต้น ให้นักเรียนพยายามหาให้ได้มากที่สุด แล้วเขียนลงในแบบฝึกที่แจกให้ 3. ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดอย่างเสรี เป็นเวลา 10 นาที	แบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 1

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
3	เปรียบเทียบ	เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบได้อย่างมีเหตุผล และมีความเป็นไปได้ (ความสามารถด้านการอุปมา)	4. ก่อนเริ่มทำกิจกรรมครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจ 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนคนใดคนหนึ่งที่ได้ทำได้ดี ส่วนนักเรียนคนใดที่ยังทำไม่ได้ครูให้กำลังใจให้พยายามต่อไป 6. ครูให้นักเรียนแต่ละคนอ่านผลงานของตนเองให้เพื่อนฟัง 7. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 4 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมโดยพูดถึงการหาความเปรียบเทียบกับคำที่กำหนดค่าให้ เช่น คำว่า แฉ่ง เหมือนกับ เหล็กเพชร เป็นต้น 3. ให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนคิดอย่างเสรีเป็นเวลา 15 นาที เมื่อเสร็จแล้วอ่านผลงานของตนเองให้เพื่อนฟัง	แบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 4

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
4	คิดถึงอะไร	เพื่อให้ นักเรียน สามารถมองเห็น ความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งเร้า บางแง่มุมที่แตกต่างกัน (ความ สามารถด้านการ โยงความสัมพันธ์)	5. ครูเสริมแรงแก่นักเรียนทำ ได้ดี และให้กำลังใจนักเรียน คนใดยังทำไม่ได้เพื่อให้พยายาม ต่อไป 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ อะไรจากการทำกิจกรรมนี้ และ ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรม ที่ 7 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีทำโดยสนทนากับ นักเรียนเกี่ยวกับการหาความ สัมพันธ์เกี่ยวข้องกันของคำและ รูปภาพที่กำหนดให้ เช่น เมื่อ กำหนดคำว่า "วันปีใหม่" จะนึก ถึง ของขวัญ ขนมเค้ก งาน รื่นเริง เป็นต้น 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม ทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำ กิจกรรม 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกอย่างเสรี เป็นรายบุคคลแล้วอ่านผลงาน ของตนให้เพื่อนฟัง	แบบฝึก ชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 7

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
5	ช่วยแต่งเรื่องให้หน่อย	เพื่อให้นักเรียนสามารถคิดให้ขยายกว้างไกลออกไปจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่อย่างเป็นเหตุผลเป็นไปได้ (ความสามารถด้านการจินตนาการ)	5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนทำได้ดีและให้กำลังใจแก่นักเรียนยังทำไม่ได้ เพื่อให้ นักเรียนพยายามต่อไป 6. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ อะไรจากการทำกิจกรรมนี้บ้าง และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 11 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูสนทนากับนักเรียนถึงความคิดเห็นนาการ โดยการมองภาพ แล้วคิดให้กว้างไกลออกไปให้แปลกใหม่อย่างเสรี จากข้อมูลเดิมคือภาพที่กำหนดให้ 3. ครูให้นักเรียนซักถามและทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดอย่างเสรีจากแบบฝึกของตนเอง แล้วอ่านผลงานของตนให้เพื่อนฟังเป็นเวลา 20 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนทำได้ดีและให้กำลังใจแก่นักเรียนยังทำไม่ได้	แบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 11

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
6	แตกต่างกัน อย่างไร	เพื่อให้นักเรียน เปรียบเทียบหา ความแตกต่างกัน ของสิ่งที่คล้าย ๆ กัน (ความ สามารถด้านการ รับรู้)	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่า ได้อะไรจากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 1 กิจกรรม ที่ 2 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยการเปรียบเทียบหาสิ่งที่ แตกต่างกันของสิ่งที่คล้าย ๆ กัน ว่ามีลักษณะบางอย่างที่แตกต่าง กัน เช่น ลูกฟุตบอลกับลูกบิงบอง มีความแตกต่างกันคือ ขนาด สถานที่เล่นต่าง ๆ เป็นต้น 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดอย่าง เสรีจากแบบฝึกของตนเองเมื่อ เสร็จแล้วให้แต่ละคนอ่านผลงาน ของตัวเองให้เพื่อนฟัง เป็น เวลา 20 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำได้ดี และให้กำลังใจถ้ายังทำ ไม่ได้ เพื่อให้พยายามต่อไป	แบบฝึก ชุดที่ 1 กิจกรรมที่ 2

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
7	คู่ไหนเอ่ย	เพื่อให้ นักเรียน สามารถเปรียบเทียบ ในคู่ของ วัตถุสิ่งของที่เป็น รูปธรรม (ความ สามารถด้านการ อุปมา)	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้ จากการทำกิจกรรมนี้ และครู ช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรม ที่ 5 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ ของคู่ทางซ้ายเสียก่อน แล้วจึง ไปหาคู่ที่เปรียบเทียบในลักษณะ เดียวกับทางขวามือ เช่น คน- ร้อนคู่กับพัดลม ความสัมพันธ์ของ คู่นี้คือ เมื่อร้อนถ้าได้พัดลมจะทำ ให้สบายขึ้น จึงมีความสัมพันธ์กับ คู่ทางขวามือคือ คนหนาวสันคู่กับ กองไฟ มีความสัมพันธ์กันคือ ทำให้สบายขึ้นเช่นกัน 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกเป็นราย บุคคลแล้วให้รายงานผลให้เพื่อ ทราบเป็นเวลา 10 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนทำ ได้ดี และให้กำลังใจถ้ายังทำไม่ได้	แบบฝึก ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 5

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
7	อุ้งหน่อ	เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบในคู่ของวัตถุสิ่งของที่เป็นรูปธรรม (ความสามารถด้านการอุปมา)	6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 5 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ของคู่ทางซ้ายเสียก่อน แล้วจึงไปหาคู่ที่เปรียบเทียบในลักษณะเดียวกับทางขวามือ เช่น คนร้อนคู่กับพัดลม ความสัมพันธ์ของคู่นี้คือ เมื่อร้อนถ้าได้พัดลมจะทำให้อุณหภูมิเย็นลง จึงมีความสัมพันธ์กับคู่ทางขวามือคือ คนหนาวคู่กับกองไฟ มีความสัมพันธ์กันคือ ทำให้อุณหภูมิเย็นลงเช่นกัน 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนแทนแบบฝึกเป็นรายบุคคลแล้วให้รายงานผลให้เพื่อทราบเป็นเวลา 10 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียนทำได้ดี และให้กำลังใจถ้ายังทำไม่ได้	แบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 5

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
9	ช่วยเติมให้ หน่วย	เพื่อให้นักเรียน สามารถคิดหา ขยายกว้างไกล จากข้อมูลเดิม ที่มีอยู่อย่าง เป็น เหตุผล และเป็น ไปได้ (ความ สามารถด้านการ จินตนาการ)	6. ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้จาก การทำกิจกรรมและครูช่วยสรุป เพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรม ที่ 12 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนแต่งเรื่องที่ค้าง ไว้จนจบเมื่อเสร็จแล้วให้ตั้งชื่อ เรื่องที่นักเรียนแต่งด้วย โดย ครูยกตัวอย่างเรื่องที่ไม่วุ่น แบบฝึกให้นักเรียน 1 เรื่อง 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม ทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำ กิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่าง เสร็จเสร็จแล้วให้อ่านให้เพื่อนฟัง เป็นเวลา 20 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงนักเรียนถ้า นักเรียนทำได้ดี และให้กำลังใจ ถ้านักเรียนยังทำไม่ได้ 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ ได้จากการทำกิจกรรมนี้และครู ช่วยสรุปเพิ่มเติม	

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
11	จับคู่ให้หน่อย	เพื่อให้เด็กเรียน สามารถเปรียบเทียบ อ้างอิง อย่างมีเหตุผล และมีความเป็น ไปได้ (ความ สามารถด้าน การอุปมา)	1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 2 กิจกรรม ที่ 6 ให้แก่เรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนคิดเปรียบเทียบ อย่างมีเหตุผลในลักษณะที่เป็น นามธรรม ให้นักเรียนเข้าสู่กับสิ่งที่ กำหนดให้ แล้วให้ได้ความ สัมพันธ์ เช่นเดียวกับคุณลักษณะ ของคู่แรก เช่น กิ่งก้านกับหัว เปรียบเทียบ นอนคู่กับง่วง เป็นต้น 3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจ เข้าใจก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่าง เสรี แล้วอ่านให้เพื่อน ๆ ฟัง เป็นเวลา 10 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำกิจกรรมได้ดี และให้กำลังใจ ให้พยายามทำต่อไป ถ้ายังทำ ไม่ได้ 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ หาอะไรจากการทำกิจกรรมนี้ บ้าง และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	แบบฝึก ชุดที่ 2 กิจกรรมที่ 6

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
12	มีอะไรเป็นพวกเดียวกันบ้าง	เพื่อให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าในแง่มุมที่แตกต่างกัน (ความสามารถด้านการโยงความสัมพันธ์)	- ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 9 ให้นักเรียนทุกคน - ครูอธิบายการทำกิจกรรมโดยให้จัดประเภทของสิ่งของโดยยึดลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ของสิ่งของที่กำหนดให้ เป็นลักษณะที่ร่วมกัน เช่น กุ้งและปลา มีลักษณะที่ร่วมกัน คือ การเป็นสัตว์น้ำ หรือเป็นอาหารของคน เป็นต้น - ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรม - ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างเสรีให้ได้ความคิดที่หลากหลาย แล้วอ่านผลการคิดให้เพื่อนฟังเป็นเวลา 20 นาที	แบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 9
13	ชื่ออะไรดี	เพื่อให้ นักเรียนสามารถคิดหาขยายกว้างไกลจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่อย่างเป็น	- ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 13 ให้นักเรียนทุกคน - ครูอธิบายวิธีทำคือให้นักเรียนอ่านเรื่องแล้วตั้งชื่อว่าจะให้ชื่ออะไรดี	แบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรมที่ 13

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
		เหตุผลเป็นใบไม้ (ความสามารถ ด้านการ จินตนาการ)	3. ครูให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างเสรี แล้วอ่านชื่อเรื่องที่คิดได้ให้เพื่อนฟัง ใช้เวลา 15 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงดีแก่นักเรียนที่ได้ทำตามจุดมุ่งหมาย และให้กำลังใจให้พยายามทำต่อไปถ้ายังคิดไม่ได้ 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้อะไรจากการทำกิจกรรมนี้บ้าง และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม	
14	คำสัมผัส	เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าในแง่รวมที่แตกต่างกัน (ความสามารถด้านการโยงความสัมพันธ์)	1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 10 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมนี้ โดยการให้นักเรียนโยงความหมายของคำที่กำหนดให้ไปสัมพันธ์กับคำอื่น ๆ ที่ออกเสียงคล้ายจองกันด้วย เช่น กำหนดคำว่า "นักเรียน" ก็ต้องหาคำที่คล้ายจองกับคำว่า "นักเรียน" และความหมายที่เกี่ยวข้องหรือ	แบบฝึกชุดที่ 3 กิจกรรมที่ 10

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
15	สมมติว่า	เพื่อให้ นักเรียน สามารถคิดหา ขยายกว้างไกล ไปจากข้อมูลเดิม ที่มีอยู่อย่างเป็ นมาได้ (ความ สามารถด้าน การจินตนาการ)	สัมพันธ์กับคำว่า "นักเรียน" ด้วย เช่น เพียรศึกษา เขียน อ่าน เป็นต้น 3. ให้นักเรียนซักถามทำความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรม 4. ให้นักเรียนคิดอย่างเสรี แล้ว อ่านให้เพื่อนคนอื่น ๆ ฟัง เป็น เวลา 20 นาที 5. ครูให้การเสริมแรงแก่นักเรียน ทำกิจกรรมได้ดี และให้กำลังใจ ให้พยายามทำต่อไป ถ้ายังทำ ไม่ได้ 6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปสิ่งที่ ได้จากการทำกิจกรรมนี้ และ ครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ครูแจกแบบฝึกชุดที่ 4 กิจกรรม ที่ 14 ให้นักเรียนทุกคน 2. ครูอธิบายวิธีการทำกิจกรรมคือ การสมมติเหตุการณ์ที่ขัดกับความ จริงรอบตัวไปแล้ว ให้นักเรียน คิดว่า ถ้าเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้นแล้ว จะมีอะไรเกิดขึ้นต่อจาก เหตุการณ์นั้น ๆ เช่น ถ้าคนเรา	แบบฝึก ชุดที่ 4 กิจกรรม ที่ 14

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ	อุปกรณ์
16	ปัจฉิมนิเทศ	เพื่อให้นักเรียนอธิบายและสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ โดยเน้นคุณค่าและประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์ที่ควรฝึกตนเองอยู่เสมอ	ไม่จำเป็นต้องนอนอะไรจะเกิดขึ้น คำตอบคือ จะต้องทำงานมากขึ้น ไม่มีห้องนอน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมนี้จะมีคำตอบไม่จำกัด แล้วแต่ความคิดของแต่ละคน 3. ครูให้นักเรียนซักถามหาความเข้าใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดอย่างอิสระ เสร็จแล้วให้อ่านให้เพื่อนฟัง เป็นเวลา 20 นาที 5. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้ อะไรจากกิจกรรมนี้บ้าง และครูช่วยสรุปเพิ่มเติม 1. ให้นักเรียนช่วยกันตอบว่าได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการเข้าร่วมในโครงการในครั้งนี้ 2. ให้นักเรียนซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจและผู้วิจัยช่วยสรุปเพิ่มเติม 3. ผู้วิจัยขอให้ผู้รับการทดลองในกลุ่มที่ 2 ทำความร่วมมือในการทดลอง	

- หมายเหตุ แบบฝึกชุดที่ 1 คือ แบบฝึกการคิดด้านการรับรู้
แบบฝึกชุดที่ 2 คือ แบบฝึกการคิดด้านการอุปมา
แบบฝึกชุดที่ 3 คือ แบบฝึกการคิดด้านการโยงความสัมพันธ์
แบบฝึกชุดที่ 4 คือ แบบฝึกการคิดด้านการจินตนาการ
ใช้เวลาในการฝึกครั้งละ 30 นาที

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่ 1

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ให้เวลาทำ 10 นาที
2. แต่ละข้อให้นักเรียนสร้างคำ โดยใช้ตัวอักษรที่กำหนดให้ได้มากที่สุด และแต่ละคำต้องไม่ซ้ำกัน

ตัวอย่าง ข้อ (0) "ด"

คำตอบ คือ ดวงดาว ดารา ดา ดั้น

3. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังไม่หาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่นึกได้ก่อน
เมื่อนึกได้มีเวลาเหลือค่อยกลับมาทำทีหลัง และพยายามสร้างคำจากตัวอักษรที่กำหนดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

-
1. คำที่ขึ้นต้นด้วย "ก"
 2. คำที่ลงท้ายด้วย "ด"
 3. คำที่ขึ้นต้นด้วย "ต"
 4. คำที่ลงท้ายด้วย "ง"

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่ 1

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ให้เวลาทำ 10 นาที
2. แต่ละข้อให้นักเรียนสร้างคำ โดยใช้ตัวอักษรที่กำหนดให้ได้มากที่สุด และแต่ละคำต้องไม่ซ้ำกัน

ตัวอย่าง ข้อ (0) "ด"

คำตอบ คือ ดวงดาว ดารา ตา ดั้น

3. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังคิดหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่คิดได้ก่อน เมื่อคิดได้มีเวลาเหลือค่อยกลับมาทำที่หลัง และพยายามสร้างคำจากตัวอักษรที่กำหนดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

-
1. คำที่ขึ้นต้นด้วย "ก"
 2. คำที่ลงท้ายด้วย "ด"
 3. คำที่ขึ้นต้นด้วย "ต"
 4. คำที่ลงท้ายด้วย "ง"

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่ 2

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ให้เวลาทำ 10 นาที
2. ให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของที่จัดอยู่ในพวกเดียวกับชื่อที่กำหนดให้ ให้มากที่สุดเท่าที่จะ
มากได้

ตัวอย่าง ข้อ (0)

ของที่ใช้ดื่ม กาแฟ น้ำเปล่า เบียร์.....

3. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังคิดหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้อที่คิดได้ก่อน และ
จงจำไว้ว่า พยายามคิดหาคำตอบให้ได้มากที่สุด

-
1. ของที่มีกลิ่นหอม
 2. ของที่มีลักษณะสีเหลือง
 3. ของที่ทำให้เกิดเสียงดัง
 4. สิ่งของที่เคลื่อนที่ไปได้ด้วยล้อ

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่ 3

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ข้อสอบแต่ละข้อให้นักเรียนบอกคำที่มีความหมายตรงกันข้ามกับคำที่กำหนดให้ มาให้มากที่สุด (อย่างน้อย 2 คำ)
ตัวอย่าง ข้อ (0) จงบอกคำ "แข็ง"
คำตอบ คือ แร้ง, หนัก.....
3. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังคิดหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่คิดได้ก่อน และจงจำไว้ว่า พยายามคิดหาคำตอบให้ได้มากที่สุด จึงจะได้คะแนนดี

-
1. คำที่มีความหมายตรงข้ามกับ เย็น คือ
 2. คำที่มีความหมายตรงข้ามกับ แข็ง คือ
 3. คำที่มีความหมายตรงข้ามกับ ลง คือ
 4. คำที่มีความหมายตรงข้ามกับ เตี้ย คือ

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่ 4

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. แต่ละข้อให้นักเรียนสร้างประโยค โดยใช้ตัวอักษรที่กำหนดให้เป็นตัวแรกของแต่ละคำในประโยค ให้ได้มากประโยคที่สุด และแต่ละประโยคต้องไม่ซ้ำกัน
ตัวอย่าง ข้อ (0) น--ห--น--ก
คำตอบ คือ นักเรียนห้องนี้เก่ง นกหาน้ำกิน นายห้างนั่งกลาง.....
3. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังคิดหาคำตอบไม่ได้ ให้ทำข้ออื่นที่คิดได้ก่อน เมื่อคิดได้มีเวลาเหลือค่อยกลับมาทำที่หลัง และพยายามแต่งประโยคแต่ละข้อให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

1. อ _ ท _ ม _ น _

2. จ _ ข _ ล _ น _

3. ว _ ส _ ส _ ม _

4. ม _ ป _ ส _ ล _

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่ 5

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลาทำ 12 นาที
 2. ข้อสอบแต่ละข้อให้นักเรียนคาดคะเนหรือบอกผลที่จะเกิดตามมา จากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ พยายามบอกให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
- ตัวอย่างข้อ (0) ถ้าคนเราไม่จำเป็นต้องนอนอะไรจะเกิดตามมบ้าง บอกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
- ตอบ จะต้องทำงานมากขึ้น ไม่ต้องใช้นาฬิกาปลุก ไม่ต้องมีห้องนอน.....
3. นักเรียนต้องทำทุกข้อ ถ้าข้อใดยังคิดหาคำตอบไม่ได้ให้ทำข้ออื่นที่คิดได้ก่อน และพยายามคิดให้ได้มากที่สุด ให้ได้คำตอบที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น

-
1. ถ้าหากยุงตัวโรดเท่าคน อะไรจะเกิดตามมบ้าง บอกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
 2. ถ้าเราต้องอยู่คนเดียวในโลก อะไรจะเกิดตามมบ้าง บอกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
 3. ถ้าหากน้ำมันหมดไปจากโลก อะไรจะเกิดตามมบ้าง บอกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้
 4. ถ้าหากคนหายตัวได้ อะไรจะเกิดตามมบ้าง บอกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง แสดงค่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวม
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1

คนที่	คะแนนก่อนการทดลอง				คะแนนหลังการทดลอง			
	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด สร้างสรรค์	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด สร้างสรรค์
1	173	41	14	228	252	63	29	344
2	122	33	22	177	194	57	24	275
3	166	28	10	204	257	58	26	341
4	160	35	16	211	233	64	31	328
5	142	38	19	199	225	60	33	318
6	133	32	18	183	206	55	28	289
7	90	20	11	121	203	66	37	306
8	134	24	14	172	198	62	34	294
9	145	26	12	183	194	51	30	275
10	177	39	18	231	262	67	37	366

ตาราง แสดงค่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยแยกเป็นรายด้านและโดยรวม
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2

คนที่	คะแนนก่อนการทดลอง				คะแนนหลังการทดลอง			
	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด สร้างสรรค์	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด สร้างสรรค์
1	109	27	12	148	164	36	20	220
2	114	29	10	153	132	39	22	193
3	123	34	21	178	192	42	27	261
4	206	56	21	283	235	58	31	324
5	198	49	20	267	249	60	33	342
6	118	29	11	158	172	44	21	237
7	175	40	17	232	224	53	30	307
8	136	24	17	174	204	60	33	297
9	110	28	13	151	157	37	21	215
10	120	22	10	152	175	40	20	235

แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย

ฉบับที่	ข้อที่	t
1	1	5.3107
	2	4.2370
	3	6.0508
	4	5.4958
2	1	7.2549
	2	4.9885
	3	5.2988
	4	5.4223
3	1	3.9788
	2	4.8695
	3	6.4202
	4	6.7714
4	1	8.4223
	2	9.9106
	3	7.0735
	4	6.2459

ฉบับที่	ข้อที่	t
5	1	6.4225
	2	5.8695
	3	9.1070
	4	6.3295

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทย โดยใช้วิธี
หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right) \\
 &= \frac{20}{20-1} \left(1 - \frac{842.28}{13592.15} \right) \\
 &= \frac{20}{19} \left(1 - (0.0619681) \right) \\
 &= 1.05 \quad (0.9480319) \\
 &= 0.98
 \end{aligned}$$

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางณัฐชา ชื่อสกุล ชานีสร

เกิดวันที่ 6 เดือนเมษายน พุทธศักราช 2503

สถานที่เกิด อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 196 ถ.สุทธิสาร ห้วยขวาง
กรุงเทพมหานคร

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 5

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนประชาราชบุรีอุบลัมภ์
ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2520 มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนสตรีทุ่งสง

พ.ศ. 2524 ป.กศ.สูง (ภาษาอังกฤษ) จากวิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช

พ.ศ. 2527 กศ.บ. (แนะแนว) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก

พ.ศ. 2536 กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

การเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์
ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

ของ

ณัฐชยา ฐานิสร์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2537

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน
หาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2536 จำนวน 20 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลองที่ 1
และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่ม และกลุ่มทดลอง
ที่ 2 ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ แบบทดสอบความคิด
สร้างสรรค์ทางภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ $t - test$

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลังจาก
ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคลมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงขึ้นหลัง
จากได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดเป็นกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยสูงกว่านักเรียน
ที่ได้รับการฝึกคิดเป็นรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF GROUP AND INDIVIDUAL
TRAINING THINKING ON THAI CREATIVITY OF MATHAYOM SUKSA I
STUDENTS AT HATYAIWITTAYALAI SCHOOL
IN AMPHOE HATYAI CHANGWAT SONGKLA

AN ABSTRACT

BY

NATCHAYA THANEESORN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Psychology
at Srinakharinwirot University
February 1994

The purpose of this experimental research was to compare the effect of Group and Individual Training upon Thai Creativity of Mathayom Suksa I Students of Hatyaiwittayalai school in Changwat Songkla in the academic year 1993. The 20 subjects were randomly selected into the experimental group I and the experimental group II. Each group consisted of 10 students. The experimental Group I was trained by Group Thai Creativity Training while the experimental Group II was trained by Individual Thai Creativity Training instrument about Thai Creative Thinking. The instrument was creativity was Thai Creativity test. The data was analyzed by t-test.

The results were as follows :

1. Thai Creativity of the students in the experimental group I was significantly higher than before the experiment at .05 level.
2. Thai Creativity of the students in the experimental group II was significantly higher than before the experiment at .05 level.
3. Thai Creativity of the students in the experimental group I was significantly higher than those in the experimental group II at .05 level.