

การวิเคราะห์อภิमानงานวิจัยด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา*

A Meta-Analysis Research On Creative Thinking Development Innovations Of The Elementary School Students

สรัญญา จันทร์ชูสกุล (Saranya Chanchusakun)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัยนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา 2) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่มีผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของนวัตกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา และ 3) เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา งานวิจัยที่นำสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 88 เล่ม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย ค่าขนาดอิทธิพลมีจำนวน 185 ค่า วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 74.60)

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย, ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์, องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์, ภูมิภาค, แหล่งที่มาของตัวอย่าง, ประเภทสมมติฐาน, การจัดหน่วยตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม, การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง, ประเภทสถิติ และสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

3. ผลการวิเคราะห์พหุคูณ พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่อธิบายขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก, ความเป็นภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ความเป็นสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ความเป็นสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, จำนวนตัวแปรตาม, จำนวนกลุ่มทดลอง, จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง, การวิเคราะห์ด้วย t-test dependent และการวิเคราะห์ด้วย MANOVA ตัวแปรทั้ง 9 ตัวแปรร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 41.11

4. ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่ม ที่มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนี้ เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์, เน้นการพัฒนาทักษะการคิด, เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง, เน้นกระบวนการแก้ปัญหา, เน้นทักษะปฏิบัติ, เน้นการบูรณาการ, เน้นการร่วมมือ, เน้นการเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านและสื่อการเรียนรู้

* บทความวิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

This research was funded by the Faculty of Education . Silpakorn University

** อาจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Ph.D. Department of Curriculum and Instruction. Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand.

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ห่อภิมาณ, ความคิดสร้างสรรค์

Abstract

The purpose of this research were 1) to evaluate the researches quality on creative thinking development innovations of the elementary school students, 2) to study characteristics of research affecting the effect sizes of creative thinking development innovations of the elementary school students and 3) to synthesize knowledge form creative thinking development innovations of the elementary school students. The synthesized researches were 88 experimental researches The research instruments were research quality evaluative forms and research characteristics coding forms. There were 185 values of effect sizes. The data analysis included descriptive statistics, one-way ANOVA, multiple regression and content analysis. The finding were as follows:

1. The result of evaluate the researches quality was found that most theses were of good quality (74.60%).

2. The result of one-way ANOVA found that research characteristic variables affecting to effect size which significantly were included research objectives, creative thinking theories, components of creative thinking, region, samples sources, types of hypothesis, random assignment, experimental designs, types of statistic and summary of hypothesis testing.

3. The research characteristic variables which significantly accounted for the variation in the effect size were number of pages not include appendix, northeastern region, Office of the Basic Education Commission, Local administrative organization, number of dependent variables, number of experiment groups, number of research instruments, t-test dependent and MANOVA . There were 9 research characteristic variables could simultaneously explain 41.10 percents of variation in the effect size.

4. The synthesis knowledge about creative thinking development innovations of the elementary school students were classified in 9 groups which focus on different learning approaches: creative thinking development, thinking skills, constructivism, problem-solving process, practical skills, integrated management, cooperative learning, create multisensory learning and instructional media.

Key word: meta-analysis research, creative thinking

บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์ก่อให้เกิดการแสดงออกทางความคิดที่แปลกใหม่ ดังเห็นได้จากความก้าวหน้าของวิทยาการด้านต่าง ๆ ในปัจจุบัน เป็นผลพวงมาจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ในการคิดประดิษฐ์ ค้นหาสิ่งใหม่ รวมทั้งแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต่อสังคมโลกในปัจจุบัน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของแรงงานในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการบุคลากรที่มีความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ และก้าวทันนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วลักษณะของงานล้วนแต่เป็นงานในเชิงสร้างสรรค์ทั้งสิ้น ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาลักษณะของงานเป็นงานประจำที่ใช้แรงงานมนุษย์หรือเครื่องจักรเป็นส่วนใหญ่ (National Center on Education and the Economy, 2007)

ด้วยความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้ทิศทางการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ได้วางแนวทางการยกระดับคุณภาพคน โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตและสุขภาวะที่ดีสำหรับคนไทย พัฒนาคอนให้มีคุณภาพเป็นคนที่สมบูรณ์มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม พัฒนาคอนทุกช่วงวัย ตามที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ “ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ มีแนวทางการพัฒนา” คือ พัฒนาเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน รวมถึงต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการฝึกฝนเป็นความคิดสร้างสรรค์ ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยต่อไป นอกจากนี้ ในส่วนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการคิด ซึ่งเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

จากความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์รวมถึงการกำหนดนโยบายของภาครัฐที่ต้องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จึงก่อให้เกิดการพัฒนาวัตกรรมการหรือนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทุกระดับชั้นในลักษณะของการศึกษาวิจัยเป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตาม กลับพบว่า ผลการประเมินดัชนีความคิดสร้างสรรค์นานาชาติ (Global Creativity Index: GCI) ประจำปี ค.ศ. 2015 ของ Florida, Mellander & King (2015) จาก Martin Prosperity Institute (MPI) แห่ง University of Toronto ประเทศแคนาดา พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 82 จาก 139 ประเทศ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาซึ่งพบว่า การจัดการศึกษายังขาดคุณภาพและมาตรฐานในทุกระดับ คุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ มีสาเหตุมาจากข้อจำกัดเรื่องหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเนื้อหาสาระและความจำมากกว่าการพัฒนาทักษะและสมรรถนะส่งผลให้ผู้เรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) สภาพปัญหาดังกล่าวเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

ทั้งนี้ การที่มีการผลิตงานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นจำนวนมาก แต่กลับพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในภาพรวมของประเทศอยู่ระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ ด้วยเหตุนี้ หากมีการรวบรวม และสังเคราะห์เกี่ยวกับนวัตกรรมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากการวิจัยมาจัดการเรียบเรียงด้วยการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) จะทำให้เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ดังกล่าวได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการสังเคราะห์เชิงคุณภาพเพื่อนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประโยชน์และเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาในมิติของนวัตกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นวิจัยสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้มีการออกแบบให้มีการสังเคราะห์เชิงปริมาณในการวิเคราะห์อภิมาน รวมถึงสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากข้อค้นพบในการสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งจะทำได้สารสนเทศและข้อค้นพบที่มีความลุ่มลึก ครอบคลุมในมิติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัยนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่มีผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
3. เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อภิมานในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวกับนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างปี 2546-2558 จากการสืบค้นผ่านเว็บไซต์โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) โดยใช้คำสำคัญว่า “ความคิดสร้างสรรค์” และ “คิดสร้างสรรค์” ในการสืบค้น และศึกษาเฉพาะงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษากับกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีการรายงานค่าสถิติเพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล และใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของสำนักเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) เพื่อคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดีขึ้นไป ผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นระหว่างช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ.2559 โดยนวัตกรรมในการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมนวัตกรรม 5 ประเภท คือ นวัตกรรมด้านรูปแบบการเรียนการสอน นวัตกรรมด้านวิธีสอน นวัตกรรมด้านกิจกรรม นวัตกรรมด้านเทคนิคการสอน และนวัตกรรมด้านสื่อการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ งานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2546-2558 จำนวน 152 เรื่อง ที่สืบค้นได้จากเว็บไซต์โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย หรือ ThaiLIS (www.thailis.or.th/tdc/)

กลุ่มตัวอย่าง คือ งานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกจากประชากร โดยพิจารณาตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น คือ เป็นงานวิจัยที่สามารถสืบค้นฉบับสมบูรณ์ (full text) ได้ โดยเป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรืองานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ มีการรายงานสถิติที่เพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล จากผลการสำรวจเบื้องต้น พบว่า มีงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์จำนวน 118 เล่ม จากนั้นผู้วิจัยจึงอ่านงานวิจัยโดยละเอียดเพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัย พบว่า มีงานวิจัยอยู่ในระดับดีขึ้นไป จำนวน 88 เรื่อง จึงนำงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพดังกล่าวมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 2 ฉบับ คือ

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของสำนักเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2552) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย นางลักขณ์ วิรัชชัย และคณะ มีเนื้อหาสาระในการประเมิน 7 ด้าน ได้แก่ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ การนำเสนอรายงานวิจัย และคุณภาพงานวิจัย จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ (rubric) ตั้งแต่ 0-4 เกณฑ์ในการแปลผลการประเมินคุณภาพงานวิจัย แบ่งออกเป็นระดับคุณภาพ 5ระดับ ดังนี้

คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 3.21-4.00	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 2.41-3.20	หมายถึง	คุณภาพดี
คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 1.61-2.40	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
คะแนนประเมินอยู่ระหว่าง 0.81-1.60	หมายถึง	คุณภาพค่อนข้างต่ำ
คะแนนประเมินต่ำกว่า 0.80	หมายถึง	คุณภาพต่ำ

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยมาใช้โดยไม่ได้ปรับข้อความใด ๆ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือฉบับดังกล่าวหาความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คน โดยสุ่มวิทยานิพนธ์จำนวน 3 เล่ม โดยใช้สูตรของ Copper และ Hedges (2004 อ้างถึงใน พรทิพย์ พันตา, 2554) พบว่า มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.87-0.93 สรุปได้ว่าผู้ประเมินทั้ง 3 คนสามารถประเมินคุณภาพงานวิจัยได้สอดคล้องใกล้เคียงกันในระดับดีมาก

2. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย พร้อมด้วยคู่มือลงรหัส (code book) สำหรับบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คน โดยสุ่มวิทยานิพนธ์จำนวน 3 เล่ม พบว่า มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.97-1.00 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้วิจัยสามารถประเมินคุณภาพงานวิจัยได้สอดคล้องใกล้เคียงกันอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยในการวิจัยครั้งนี้เป็นตัวแปรจัดประเภทจำนวน 30 ตัวแปร และตัวแปรต่อเนื่องจำนวน 15 ตัวแปร รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยจำแนกตามประเภทตัวแปร

คุณลักษณะของงานวิจัย	ตัวแปรจัดประเภท	ตัวแปรต่อเนื่อง
1. ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย	- ปีที่พิมพ์งานวิจัย - ประเภทสถาบันที่ผลิตงานวิจัย - สถาบันที่ผลิตงานวิจัย - สาขาที่ผลิตงานวิจัย - ประเภทงานวิจัย - เพศของผู้วิจัย	- จำนวนหน้าทั้งหมด - จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก
2. ด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย	- วัตถุประสงค์ของการวิจัย - ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ - องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ - กลุ่มสาระการเรียนรู้ - ภูมิภาค - แหล่งที่มาของตัวอย่าง (สังกัด) - ลักษณะของนักเรียน - ระดับชั้นของตัวอย่าง	-
3. ด้านวิธีวิทยาการวิจัย	- ประเภทสมมติฐาน - การเลือกหน่วยตัวอย่างแบบสุ่ม - การจัดหน่วยตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม - การเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม - การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง - ระยะเวลาในการทดลอง - เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ - ลักษณะของเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ - คุณภาพของเครื่องมือในภาพรวม	- จำนวนของสมมติฐาน - จำนวนตัวแปรตาม - จำนวนตัวแปรต้น - ขนาดของตัวอย่าง (รวม) - จำนวนกลุ่มทดลอง - จำนวนกลุ่มควบคุม - จำนวนชั่วโมงในการทดลอง - จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง - จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล - ค่าความเที่ยง*

คุณลักษณะของงานวิจัย	ตัวแปรจัดประเภท	ตัวแปรต่อเนื่อง
	- ประเภทความเที่ยง - ประเภทความตรง - ประเภทสถิติวิเคราะห์ข้อมูล - สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน - การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	- จำนวนเวลาที่ใช้ในการทดสอบ - จำนวนวิธีที่วิเคราะห์ - คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย
4. ด้านนวัตกรรมการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ระดับ ประถมศึกษา	- กลุ่มนวัตกรรม - ประเภทนวัตกรรม	
รวม	30 ตัวแปร	15 ตัวแปร

*หมายเหตุ: เนื่องจากตัวแปรค่าความเที่ยงมีข้อมูลสูญหายร้อยละ 34.59 ผู้วิจัยจึงไม่นำเข้าร่วมศึกษา จึงทำให้เหลือตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยจำนวน 44 ตัวแปร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. สืบค้นงานวิจัย ประเภทวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. สืบค้นงานวิจัยในเบื้องต้น 1 รอบ เพื่อตรวจสอบเนื้อหาภายในตัวเล่มงานวิจัยนั้นว่ามีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้หรือไม่

3. อ่านงานวิจัยโดยละเอียด เพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัย และคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับดีขึ้นไปเป็นตัวอย่างเป็นการวิจัย

4. อ่านงานวิจัยโดยละเอียด แล้วบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยลงใบแบบบันทึก

5. จัดเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินคุณภาพงานวิจัยด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นการรายงานผลการประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ ค่าความถี่ และร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นงานวิจัยด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่นำมาสังเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ความเบ้ ความโด่ง

3. การวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) และการวิเคราะห์ถดถอยหาค่า

4. การสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. งานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพงานวิจัยจำนวน 118 เรื่อง เป็นงานวิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 72 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 61.00 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 45 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.10 และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.80 ผลการประเมินเพื่อจัดระดับคุณภาพ พบว่า ในภาพรวมส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี จำนวน 88 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 74.60 ที่เหลือเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 30 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.40 ซึ่งงานวิจัยในระดับดีจำนวน 88 เล่ม ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในลำดับต่อไป

2. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวน 88 เล่ม เป็นงานวิจัยตีพิมพ์ในปี 2554 มากที่สุด (ร้อยละ 17.05) ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยของรัฐ (ร้อยละ 64.77) โดยครึ่งหนึ่งเป็นงานวิจัยจากสาขาหลักสูตรและการสอน (ร้อยละ 48.86) ซึ่งเป็นงานวิจัยศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้มากที่สุด (ร้อยละ 38.64) สำหรับค่าขนาดอิทธิพลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 185 ค่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพล พบว่า ค่าขนาดอิทธิพลมีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 2.076 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.047 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ($C.V.$) เท่ากับ 98.608 ในขณะที่ขนาดอิทธิพลที่มีค่าต่ำสุดมีค่าเท่ากับ -2.86 และขนาดอิทธิพลที่มีค่าสูงสุดมีค่าเท่ากับ 9.90 เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเบ้ขวา ($Sk = .924$) แสดงว่า ค่าขนาดอิทธิพลส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และมีการแจกแจงของข้อมูลสูงกว่าโค้งปกติ ($Ku = 1.283$) แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพล

ค่าขนาดอิทธิพล	n	M	SD	C.V.	Min	Max	Sk	Ku
ความคิดสร้างสรรค์	185	2.076	2.047	98.608	-2.86	9.90	.924	1.283

3. ผลวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย นวัตกรรม การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ผู้วิจัยทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (test of homogeneity of variance) โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้การทดสอบ Levene (Levene's test) เพื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ในกรณีที่ความแปรปรวนมีความเป็นเอกพันธ์ ผู้วิจัยใช้การทดสอบรายคู่ภายหลังด้วย Bonferroni และใช้ Dunnett's T3 ในกรณีที่ความแปรปรวนไม่เป็นเอกพันธ์ จากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย 6 ตัวแปร, ด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย 8 ตัวแปร, ด้านวิธีวิทยาการวิจัย 14 ตัวแปร และด้านนวัตกรรม การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ระดับประถมศึกษา 2 ตัวแปร รวมมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น 30 ตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยจำนวน 10 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นตัวแปรคุณลักษณะการวิจัยด้านเนื้อหาสาระ และด้านวิธีวิทยาการวิจัย ด้านละ 5 ตัวแปร ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ 3) องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ 4) ภูมิภาค 5) แหล่งที่มาของตัวอย่าง 6) ประเภท

สมมติฐาน 7) การจัดหน่วยตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม 8) การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง 9) ประเภทสถิติ และ 10) สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

3.2 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล ผู้วิจัยนำตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ซึ่งเป็นตัวแปรจัดประเภทมาแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (dummy variables) เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรต่อเนื่อง โดยตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านการพิมพ์และผู้วิจัย ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย ประกอบด้วย 18 ตัวแปร และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิถีวิทยาการวิจัย ประกอบด้วย 25 ตัวแปร รวมทั้งหมด 45 ตัวแปร อย่างไรก็ตาม เนื่องจากตัวแปรค่าความเที่ยงมีข้อมูลสูญหายจำนวนมาก ถึงร้อยละ 34.59 ซึ่งส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงไม่ได้นำตัวแปรดังกล่าวเข้าร่วมวิเคราะห์ ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณผู้วิจัยวิธี Stepwise

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยต่อขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000-.004$) จำนวน 9 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวกต่อค่าขนาดอิทธิพลมีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนตัวแปรตาม, ความเป็นสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ความเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ การวิเคราะห์ด้วย t-test dependent โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .352, .307, .259 และ .209 ตามลำดับ ในขณะที่ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางลบต่อค่าขนาดอิทธิพลมีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ ความเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก, การวิเคราะห์ด้วย MANOVA, จำนวนกลุ่มทดลอง และจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ -.268, -.244, -.236, -.220 และ -.218 ตามลำดับ ตัวแปรทั้ง 9 ตัวแปรร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 41.10 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ตัวแปร	b	SE	β	t	sig
ค่าคงที่	3.817	.844		4.520	.000
จำนวนกลุ่มทดลอง (M27)	-.702	.240	-.220	-2.928	.004
t-test dependent (V38)	.890	.294	.209	3.028	.003
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (F15)	-1.160	.373	-.268	-3.108	.002
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (G17)	1.314	.393	.307	3.342	.001
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (G19)	2.147	.580	.259	3.701	.000
จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก (B2)	-.015	.005	-.244	-3.088	.002
จำนวนตัวแปรตาม (J24)	.814	.203	.352	4.008	.000
จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง (R34)	-1.191	.379	-.218	-3.141	.002
MANOVA (V41)	-1.884	.557	-.236	-3.383	.001

$R = .641$, $R^2 = .411$, $F = 11.310$, $P = .000$

4. ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา จากนวัตกรรม 5 ประเภท คือ นวัตกรรมด้านรูปแบบการเรียนการสอน นวัตกรรมด้านวิธีสอน นวัตกรรมด้านกิจกรรม นวัตกรรมด้านเทคนิคการสอน และนวัตกรรมด้านสื่อการเรียนรู้อาจสามารถสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่ม ที่มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เป็นจุดเน้นแตกต่างกัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synetics Instruction Model), รูปแบบการเรียนการสอนแบบ Williams Cube CAI Model, การเรียนรู้ตามขั้นตอนของ Shlesinger, การคิดแบบระดมพลังสมอง และเทคนิค SCAMPER

กลุ่มที่ 2 เน้นการพัฒนาการคิด เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นในการพัฒนาสมองและการคิดของผู้เรียน ทั้งในมิติของการกระตุ้นการคิด การพัฒนากระบวนการและทักษะการคิด ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT, กิจกรรมที่เน้นกระบวนการคิด, เทคนิคหมวก 6 ใบ, การใช้ผังกราฟิก และแบบฝึก/ชุดฝึก

กลุ่มที่ 3 เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่เชื่อในเรื่องของวิธีการได้มาซึ่งความรู้บนหลักการที่นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจด้วยตนเองจากประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการเรียนรู้ เป็นการปรับโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนเพื่อสร้างมโนทัศน์ใหม่ ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลซิปปา (CIPPA) และการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (constructivism)

กลุ่มที่ 4 เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เป็นวิธีการที่มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความหมายโดยเชื่อมโยงกับสภาพปัญหา ประเด็นที่สนใจ และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาหรือศึกษาตามประเด็นที่สนใจนั้น ได้แก่ รูปแบบวงจรการเรียนรู้ (5Es/7Es learning cycle model), วิธีสอนแบบโครงงาน, การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL), การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน

กลุ่มที่ 5 เน้นทักษะปฏิบัติ เป็นวิธีการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องแม่นยำ เกิดความชำนาญ และนำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานต่อไป นิยมนำมาใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของ Davies (Davies's instructional model), รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดพัฒนาทักษะปฏิบัติของ Simpson (Simpson's instructional model), รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของ Harrow (Harrow's instructional model) และการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

กลุ่มที่ 6 เน้นการบูรณาการ เป็นวิธีการที่มุ่งผสมผสาน และเชื่อมโยงความรู้จากเนื้อหาสาระที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน เป็นองค์รวม ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และวิธีสอนแบบสตอรี่ไลน์

กลุ่มที่ 7 เน้นการร่วมมือ เป็นวิธีการที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมกันเรียนรู้ ปฏิบัติกิจกรรมโดยร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย TGT, Jigsaw, TAI และ STAD และกิจกรรมกลุ่ม

กลุ่มที่ 8 เน้นการใช้ประสาทสัมผัสหลายด้าน เป็นวิธีที่เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน พร้อม ๆ กัน จากการฟัง การดู และการเคลื่อนไหว ได้แก่ ดนตรี, นิทาน และกิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว

กลุ่มที่ 9 สื่อการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่ใช้เครื่องมือหรือช่องทางในการสื่อสาร เพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยมีทั้งสื่อวัสดุสิ่งพิมพ์ และสื่อเทคโนโลยี ได้แก่ โปรแกรมบทเรียน, ชุดกิจกรรม, บทเรียนคอมพิวเตอร์, เกมแท็บเล็ต และสื่อสังคมออนไลน์

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ประเด็น ดังนี้

1. งานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ เป็นงานวิจัยที่อยู่ภายใต้การดูแล ให้ข้อเสนอแนะ และควบคุมคุณภาพโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึงผ่านกระบวนการสอบจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จึงทำให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ซึ่งจากผลการวิจัย พบว่า ในภาพรวมเป็นงานวิจัยมีคุณภาพอยู่ในระดับดีเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 74.60 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติยานภลัย ภูตระกูล (2552) ที่ได้ศึกษาคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2547-2549 จำนวน 406 เรื่อง แบ่งเป็นวิทยานิพนธ์ที่ใช้วิธีเชิงปริมาณ วิทยานิพนธ์ที่ใช้วิธีเชิงคุณภาพ และวิทยานิพนธ์ที่ใช้วิธีแบบผสม พบว่า วิทยานิพนธ์มีคุณภาพอยู่ในระดับดี รวมถึงผลการวิจัยของ รัตนะ บัวสนธ์ และคณะ (2557) ที่ได้ประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับดุขภูภิณฑ์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2554 จำนวน 30 เรื่อง พบว่า ผลการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33 และคุณภาพระดับดี ร้อยละ 43.33

2. จากผลการผลวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อขนาดอิทธิพลของงานวิจัยนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบแต่เพียงว่าตัวแปรคุณลักษณะการวิจัยด้านเนื้อหาสาระจำนวน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย, องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์, ภูมิภาค และแหล่งที่มาของตัวอย่าง ในขณะที่ด้านวิธีวิทยาการวิจัย ได้แก่ ประเภทสมมติฐาน, การจัดหน่วยตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบสุ่ม, การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง, ประเภทสถิติ และสรุปผลการทดสอบสมมติฐานเป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชา อารุณโรจน์ (2553) ได้ศึกษาอิทธิพลของคุณลักษณะผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนที่มีต่อการคิดขั้นสูงที่ส่งผ่านการคิดขั้นต้นด้วยการวิเคราะห์อภิธาน และงานวิจัยของ ญัฐภรณ์ อึ้งภากรณ์ (2557) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์อภิธานงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในบางตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย, การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง, ประเภทสถิติ และสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน อย่างไรก็ตามไม่พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะการวิจัยด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ระดับประถมศึกษาเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ญัฐภรณ์ อึ้งภากรณ์ (2557) ที่พบว่า ตัวแปรการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเช่นเดียวกัน สรุปได้ว่านวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาได้ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ตัวแปรจำนวนตัวแปรตาม, สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน, สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการวิเคราะห์ด้วย t-test dependent เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวกต่อค่าขนาดอิทธิพล ในขณะที่ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางลบต่อค่าขนาดอิทธิพล ได้แก่ ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก, การวิเคราะห์ด้วย MANOVA, จำนวนกลุ่มทดลอง และจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ทั้งนี้ ผลการวิจัยมีความสอดคล้อง กับงานวิจัยของ พรทิพย์ พันตา (2554) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จากงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ จำนวน 72 เล่ม ซึ่งพบว่าตัวแปรการวิเคราะห์ t-test เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางบวกต่อค่าขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีต่อค่าขนาดอิทธิพล ทำให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับตัวแปรกำกับที่มีอิทธิพลซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยในอนาคตต่อไป อย่างไรก็ตาม จากผลการสังเคราะห์อภิमान พบว่าตัวแปรกลุ่มนวัตกรรม และตัวแปรประเภทนวัตกรรม ซึ่งเป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตัวแปรทั้งสองไม่มีอิทธิพลที่ส่งผลให้ขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนวัตกรรมที่มีผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยส่วนใหญ่เป็นนวัตกรรมที่มีอยู่แล้วนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ซึ่งไม่ได้เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ จึงทำให้นวัตกรรมที่นำมาศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างไม่แตกต่างกัน

3. จากผลการสังเคราะห์อภิमान พบว่า ตัวแปรกลุ่มนวัตกรรม และตัวแปรประเภทนวัตกรรม ซึ่งเป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตัวแปรทั้งสองไม่มีอิทธิพลที่ส่งผลให้ขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม จากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านนวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาสามารถสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตามจุดเน้นของวิธีการพัฒนาสามารถแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่ม จากผลการสังเคราะห์ พบว่า นวัตกรรมที่นำมาใช้เพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น หากเป็นนวัตกรรมประเภทรูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอนจะเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยได้นำแนวคิดที่มีอยู่แล้วนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยกลุ่มแรกเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยเฉพาะ ฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิดสิ่งแปลกใหม่ ทั้งการคิดแบบอุปมาอุปไมย ส่งเสริมการคิดในหลายมุมมอง รวมถึงปริมาณคำตอบที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (synetics instruction model), ดังที่ อดิยศ สรรคบุรณารักษ์ และธนาเทพ พรหมสุข (2560) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนใช้การเปรียบเทียบเพื่อฝึกฝน ให้เกิดความคิดจินตนาการสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีโอกาสในการพิจารณา การมองปัญหาในมุมที่แตกต่างออกไปจากเดิมและมีความ ชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งนี้การคิดแบบระดมพลังสมอง และเทคนิค SCAMPER จัดอยู่ในกลุ่มนี้เช่นเดียวกัน ซึ่งมีหลักการสอดคล้องตามที่ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ต้องสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ จัดกิจกรรมการระดมสมอง การสร้างความคิดใหม่ ในขณะที่การจัดการเรียนรู้แบบเน้นการพัฒนาการคิด เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เน้นกระบวนการแก้ปัญหา และเน้นการบูรณาการ ถึงแม้จะไม่ได้เป็นรูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอน ที่ได้รับการพัฒนามาเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ แต่นับได้ว่านวัตกรรมที่พัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้ และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อ

การพัฒนาสมองทั้งด้านซ้ายและด้านขวา โดยผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้สมองทุกส่วน ในขณะที่การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นตัวที่กระตุ้นให้นักเรียนอยากรู้ อยากเห็นและเสาะแสวงหาความรู้ที่แท้จริง (ทิตานา แคมมณี, 2560; วัชรา เล่าเรียนดี, 2556) อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่เน้นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อใช้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจากสังเคราะห์ พบว่า สื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีการเชื่อมโยงกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เช่น การพัฒนาชุดกิจกรรม ขึ้นโดยรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Williams Cube CAI Model หรือการนำเทคนิค SCAMPER มาใช้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ที่กล่าวว่า หากมีการออกแบบเนื้อหาของสื่อการเรียนรู้ให้มีเนื้อหาเพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดโดยเฉพาะแล้วโดยไม่มุ่งเน้นเนื้อหาเชิงวิชาการจะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้โดยตรง

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ประเภทนวัตกรรมที่แตกต่างกันไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตาม ผลการสังเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ทำให้ทราบว่านวัตกรรมด้านรูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอน กิจกรรม เทคนิคการสอน และสื่อการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาได้ แต่ละวิธีมีจุดเน้น และขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูผู้สอนควรศึกษาวิธีการแต่ละวิธีที่ผู้วิจัยได้รวบรวมและสังเคราะห์มาแล้ว เลือกวิธีการที่มีความเหมาะสมกับสภาพบริบทต่อไป และจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการสังเคราะห์นวัตกรรมในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเป็นรูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอนที่มีผู้ได้พัฒนาไว้แล้วมาใช้ในการวิจัย รวมถึงการนำนวัตกรรมที่ไม่ได้มุ่งเน้นพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยตรงมาใช้ และเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ได้กับนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จึงสะท้อนให้เห็นว่ายังขาดการศึกษาและพัฒนาวัตกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ด้วยกระบวนการวิจัย ด้วยเหตุนี้ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อมุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ

2. ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งทำให้ทราบถึงคุณลักษณะของงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลความคิดสร้างสรรค์ อย่างไรก็ตาม หากมีการศึกษาในมิติของการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณน่าจะทำได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และครอบคลุมในมิติการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.curriculum51.net/upload/cur-51.pdf> [6 กุมภาพันธ์ 2560].
- กิตติยานภลัย ภู่อระกุล. (2552). *การวิเคราะห์และเปรียบเทียบระยะเวลาในการศึกษาและคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตของนิสิตครุศาสตร์ที่มีคุณลักษณะต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพร อิงภรณ์. (2556). *การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ทีศนา แชมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิค พรินต์ติ้ง.
- พรทิพย์ พันตา. (2554). *การสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์: การวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์กลุ่มแฝง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนะ บัวสนธิ์ และคณะ. (2557). การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับดุขุภักดิ์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร* 16(1): 120-126.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2556). *รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด*. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.ratchakitcha.soc.go.th /DATA/PDF/2559/A/115/1.PDF> [29 พฤศจิกายน 2560].
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- อดิยศ สรรคบุรณารักษ์ และธนาเทพ พรหมสุข. (2560). *ซินเนคติกส์: รูปแบบการสอนที่ส่งเสริมนวัตกรรมและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21*. *วารสารวิชาการ Veridian E – Journal, Silpakorn University.*, 10(3). 2555-2556.
- อภิชา อารุณโรจน์. (2553). *อิทธิพลของคุณลักษณะผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนที่มีต่อการคิดขั้นสูงที่ส่งผ่านการคิดขั้นต้น: การวิเคราะห์อภิมาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาต่างประเทศ

Florida,R., Mellander, C & King, K. (2015). *The global creativity index 2015*[Online]. Available from: <http://martinprosperity.org/media/Global-Creativity-Index-2015.pdf>[2017,Mar 29]

National Center on Education and the Economy. (2007). *Tough choices or tough times (executive summary)* [Online]. Available from:<http://www.ncee.org/wp-content/uploads/2010/04/Executive-Summary.pdf>[2015, Feb 2]