

การสังเคราะห์งานวิจัยอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความสามารถในการเผชิญ
และฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ
A Research Synthesis of factors influencing Adversity Quotient
in learning: Meta-analysis

Received : 2021-04-25

Revised : 2021-06-07

Accepted : 2021-07-22

ผู้วิจัย กิตติยาภรณ์ ยูสินธุ์¹

Kitiyaporn Yusin¹

kitiyaporn3310@gmail.com

สมพงษ์ ปันหุ่น²

Sompong Panhoon²

สุรีพร อนุศาสนนันท์³

Sureeporn Anusasananan³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและประมาณค่าขนาดอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ 3) เพื่อสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้จากค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณวิธีของ Glass งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - พ.ศ. 2560 จำนวน 56 เล่ม ซึ่งได้คัดเลือกงานวิจัยตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้ค่าดัชนีมาตรฐาน จำนวน 786 ค่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์ข้อมูลหุ้ระดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณลักษณะงานวิจัยที่สังเคราะห์มีตัวแปรกำกับด้านการตีพิมพ์และลักษณะของผู้วิจัย จำนวน 6 ตัว ด้านเนื้อหาของสาระของงานวิจัย จำนวน 4 ตัว ด้านวิธีวิทยาการวิจัยจำนวน 14 ตัว และด้านคุณภาพของงานวิจัย จำนวน 1 ตัว และค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ .303 และปัจจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมากที่สุด คือ โปรแกรมการพัฒนา ($\bar{X} = .6932$) กิจกรรมแนะแนว ($\bar{X} = .5814$) และการให้คำปรึกษา ($\bar{X} = .5812$) ตามลำดับ 2) ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกัน ได้แก่ ตัวแปรด้านการตีพิมพ์และคุณลักษณะผู้วิจัย จำนวน 3 ตัวแปร ตัวแปรด้านเนื้อหาของสาระของงานวิจัย จำนวน 5 ตัวแปร

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

M.Ed. Educational Research, Measurement and Statistics, Faculty of Education, Burapha University

^{2,3} อาจารย์ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Lecturer, Faculty of Education, Burapha University

ตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัย จำนวน 10 ตัวแปร และคุณภาพงานวิจัย จำนวน 1 ตัวแปร และตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อขนาดอิทธิพลมีจำนวน 19 ตัว โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .730 โดยที่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมดอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 53.3 3) ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลส่วนใหญ่เกิดจากความแปรปรวนของตัวแปรระหว่างเล่มงานวิจัย (ค่าความแปรปรวนเท่ากับ 4.429)

คำสำคัญ : ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค, การสังเคราะห์งานวิจัย, การวิเคราะห์ถ้อยนิมิต

Abstract

The purposes of this research were: 1) to estimate the effect size of factors influencing the adversity quotient of students' learning in basic education, 2) to study the effect of research characteristics on the effect size of studies about adversity quotient of students' learning in the basic education' and 3) to synthesize the research results from the effect size of factors influencing adversity quotient of students' learning in basic education using meta-analysis. The researches in this study were 56 papers published during 2003-2017. The research was selected according to the criteria created by the researcher. The standard indices of the studies were 786. The research instruments were the coding protocol and the study quality assessment scales. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way ANOVA, Multiple regression analysis, and Hierarchical Linear Model analysis.

The research found that: 1) The research characteristics consisted of 4 factors; publication and researcher characteristics factor (6 moderators), substantive factor (4 moderators), 14 research procedural factor (14 moderators), and research quality factor (1 moderator). A common effect size of the studies is .303. For each moderator, the instructional program had a high effect size at .6932, the guidance activities at .5814, and the counseling program at .5812, respectively. 2) The common effect size of the studies was significant differences among moderator variables (19 variables). All moderators significantly contribute to the effect size at 53.3% ($R=.730$) and 3). The differences among studies mainly contribute to effect size ($U0= 4.429$).

Keyword : Adversity Quotient, Research Synthesis, Meta-analysis

บทนำ

ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค หรือ AQ มาจากคำว่า Adversity Quotient ซึ่ง Stoltz เป็นผู้ริเริ่มแนวคิดทฤษฎีนี้ขึ้นชื่อว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อเหตุการณ์หรือวิธีการในการเอาชนะปัญหาและอุปสรรคได้ เพื่อให้ตนเองบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เมื่อต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นรูปแบบของพฤติกรรมในการตอบสนองต่ออุปสรรคที่เข้ามาในชีวิต โดยแต่ละบุคคลจะมีวิธีการตอบสนองที่แตกต่างกัน และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่ส่งผลให้บุคคลประสบความสำเร็จในชีวิต และบุคคลที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคที่ดีนั้น จะต้องมีความคิดและทัศนคติที่ดี คิดว่าอุปสรรคเป็นความท้าทายที่ทำให้เกิดโอกาส และการมีโอกาสนั้นทำให้เกิดหนทางสู่ความสำเร็จ (ธีระศักดิ์ กำบรรณารักษ์, 2551)

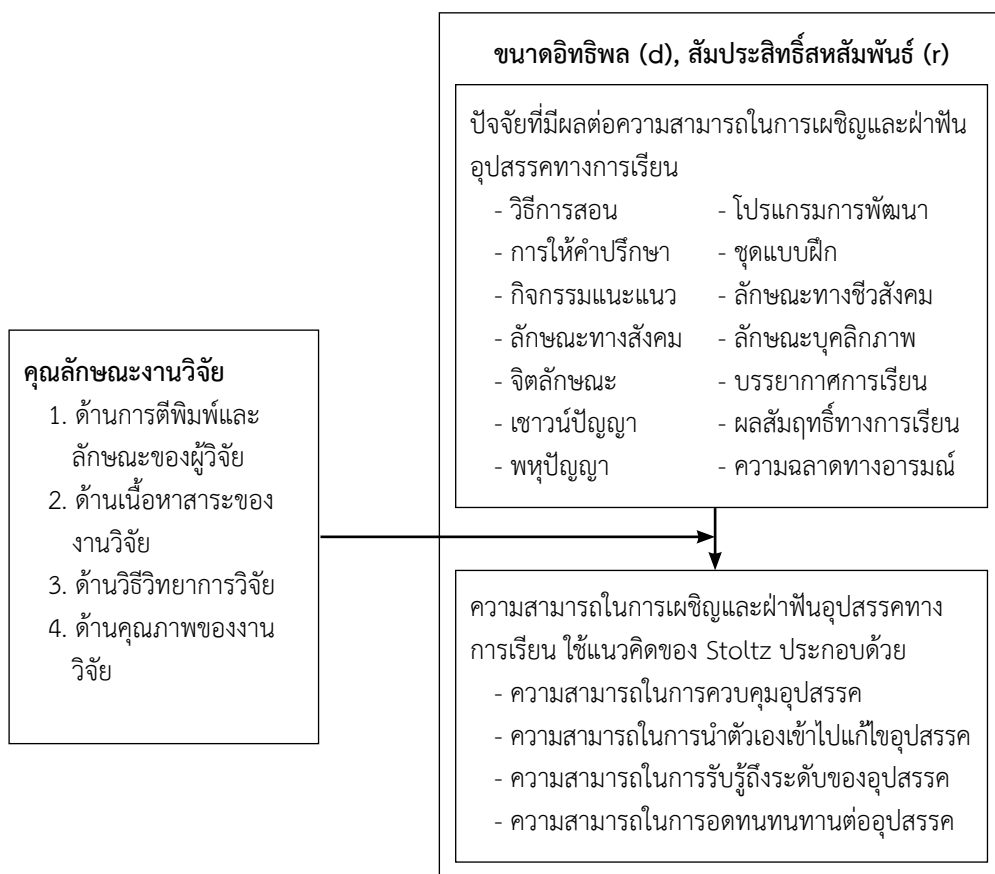
Stoltz เชื่อว่า คนที่มีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงคือ คนที่ใช้วิธีคิดแบบมองโลกในแง่ดีและคิดฝ่าฝืนหาความสำเร็จอยู่เสมอ จะสามารถจัดการกับความทุกข์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทัศนคติต่ออุปสรรคว่าเป็นความท้าทายที่ทำให้เกิดโอกาสและนำไปสู่หนทางแห่งความสำเร็จ เมื่อมีอุปสรรคมากเท่าไรก็จะทำให้เรามีโอกาสพบกับความสำเร็จได้มากเท่านั้น แต่ในโลกปัจจุบันมีสิ่งที่ยับยั้งความสำเร็จต่อการดำเนินชีวิตอย่างครบครัน ทำให้คนไม่รู้จักความลำบาก เมื่อเกิดปัญหาหรือความทุกข์ จึงไม่สามารถต่อสู้หรือเผชิญกับอุปสรรคต่าง ๆ ได้ และจะหนีปัญหาไปในที่สุด (ธีระศักดิ์ กำบรรณารักษ์, 2551)

จากความสำคัญของความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ปัจจุบันพบว่า มีวิทยานิพนธ์ที่จัดทำขึ้นมีหัวข้อและประเด็นปัญหาที่หลากหลาย แต่การทำวิจัยนั้นก่อให้เกิดปัญหาความสับสนซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากปริมาณงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันหรือใกล้เคียงกันมีจำนวนมากขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงควรจะต้องมีการนำงานวิจัยทั้งหลายซึ่งศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการที่เป็นระบบ เพื่อหาข้อสรุปในประเด็นต่าง ๆ โดยการศึกษาวิจัยด้วยการสังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งเป็นระเบียบวิธีการศึกษาตามระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อตอบปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยรวบรวมเกี่ยวกับงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ มาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบให้ได้คำตอบปัญหาวิจัยที่ต้องการ

กระบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่งคำตอบอันเป็นผลจากงานวิจัยจำนวนมากดังกล่าวนี้ ต้องอาศัยวิธีการสังเคราะห์งานวิจัย หรือที่เรียกว่า การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ซึ่งเป็นกระบวนการสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัยเชิงปริมาณหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกันด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ละเอียดลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น จนเป็นองค์ความรู้หรือทฤษฎีใหม่ ๆ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ซึ่งมีสูตรที่ Glass และคณะ (1981) ได้เสนอไว้โดยใช้ดัชนีมาตรฐาน คือ ขนาดอิทธิพล (effect size) เป็นค่าที่ได้จากผลการวิจัยแต่ละเรื่องและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ดัชนีทั้ง 2 ชนิดนี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์แล้วประมวลผลรวมเข้าด้วยกันได้ โดยนำการวิเคราะห์ห่อภิมาณ HLM มาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน จะทำให้เห็นว่าคุณลักษณะงานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างไร ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยเมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยด้านการพิมพ์และผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพของงานวิจัยมีลักษณะใดและมีความแตกต่างกันตามคุณลักษณะของงานวิจัยหรือไม่ อย่างไร ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพล

ของงานวิจัยด้านความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน เพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับสภาพการทำวิจัยด้านความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนที่จะเป็นประโยชน์ต่อแนวทางในการทำวิจัยต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการสังเคราะห์งานวิจัยอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน : การวิเคราะห์ห่อมิงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและประมาณค่าขนาดอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้จากค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 1 ขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย

ลำดับขั้นตอน	รายละเอียดการดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
1. การศึกษาเอกสาร	ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้กรอบแนวคิดในการวิจัย	กรอบแนวคิด
2. การคัดเลือกงานวิจัย	สำรวจงานวิจัยทั้งหมด 78 เล่ม รวบรวมเพื่อนำมาคัดเลือกว่าอย่างตามเกณฑ์ของผู้วิจัยคือ เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและเชิงสหสัมพันธ์ ที่มีการรายงานค่าสถิติเพียงพอต่อการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลตามสูตรของ Glass (1981)	งานวิจัยผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์จำนวน 56 เล่ม
3. การสร้างเครื่องมือ	สร้างเครื่องมือ (แบบประเมินงานวิจัยและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย) แล้วนำไปตรวจสอบความครอบคลุมของประเด็นและความเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	เครื่องมือวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าสถิติเบื้องต้นและคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล โดยใช้สูตรของ Glass (1981)	ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย
5. วิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพล	ทำการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพล ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์พหุระดับด้วยโมเดลเชิงเส้นพหุระดับลดหลั่น	ทราบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพล

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ งานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและปริญญาตรีบัณฑิตในประเทศไทย ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2546 – 2560 จำนวน 78 เล่ม

ตัวอย่าง ได้แก่ งานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและปริญญาตรีบัณฑิตที่ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่าง พ.ศ. 2546 – 2560 ซึ่งได้ทำการคัดเลือกด้วยเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเป็นงานวิจัยที่รายงานค่าสถิติพื้นฐานที่มาจากการทดสอบนัยสำคัญที่เพียงพอต่อการนำไปคำนวณค่าดัชนีมาตรฐานจำนวน 56 เล่ม เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง 19 เล่ม และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ 37 เล่ม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยแบ่งเป็น 2 ชุด คือ แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย แล้วคัดเลือกตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยออกเป็น 4 ด้าน เพื่อนำไปสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยและหาความสอดคล้อง โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ทำการบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยของงานวิจัยที่เป็นตัวอย่าง จำนวน 3 เรื่อง ตามเกณฑ์การหาความสอดคล้อง ทำการตรวจสอบความสอดคล้องในการบันทึกด้วยสูตรการหาความสอดคล้องของ Harris Cooper (2009) ประกอบไปด้วย 2 ส่วน

1.1 แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่ม เป็นแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของคุณลักษณะงานวิจัย ด้านการตีพิมพ์และคุณลักษณะผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพของงานวิจัย จำนวน 25 ข้อ และคู่มือการลงรหัส (Code book)

1.2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานและผลการวิจัยจำนวน 7 ข้อ และคู่มือการลงรหัส (Code book)

2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 8 ส่วน คือ (1) การตั้งชื่อเรื่องงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (2) การตั้งสมมติฐานและสร้างกรอบแนวคิด (3) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (4) วิธีดำเนินการวิจัย (5) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (6) การสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (7) การนำเสนอผลการวิจัย และ (8) คุณภาพงานวิจัยโดยรวม ซึ่งได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ทำการประเมินงานวิจัยจำนวน 3 เรื่อง แล้วนำมาตรวจสอบความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัย (inter rater reliability) ใช้สูตรในการคำนวณค่าความสอดคล้องของ Harris Cooper (2009)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

1. สืบหาวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนจากระบบสืบค้นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เป็นวิทยานิพนธ์ที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2546–2560

2. พิจารณาคุณลักษณะงานเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าขนาดอิทธิพลไปใช้ในการวิเคราะห์ห่อหุ้มตามแนวคิดของ Glass คัดเลือกงานวิจัยนั้นไว้บันทึกลงแบบบันทึกงานวิจัย

3. ทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยและการบันทึกผลการประเมินลงในแบบการประเมินงานวิจัย

4. จัดเตรียมแฟ้มข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีของ Glass ซึ่งเป็นวิธีที่สังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองร่วมกับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยมีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่มีรูปแบบการทดลองต่างกันทุกแผนแบบการวิจัย และมีสูตรในการปรับเปลี่ยนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอื่น ๆ มาเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน สำหรับการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนในดัชนีมาตรฐาน Glass เสนอให้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยและการวิเคราะห์ความแปรปรวน รวมทั้งสถิติวิเคราะห์

ขั้นสูง โดยมีดัชนีมาตรฐานเป็นตัวแปรตามและตัวแปรปรับเป็นตัวแปรต้น สำหรับขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัยโดยการเปรียบเทียบตารางไขว้ (Cross tabulation) และการเปรียบเทียบดัชนีมาตรฐานจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)
2. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)
3. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระดับด้วยโปรแกรม HLM

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาขนาดอิทธิพลและคุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน พบว่า งานวิจัยที่นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่มีคะแนนประเมินอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 58.7 สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยได้คุณภาพสูงคือ สาขาการวิจัยการศึกษา คุณลักษณะงานวิจัยที่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง ได้แก่ งานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา งานวิจัยที่มีตัวแปรต้นมากกว่า 1 ตัวแปร แบบแผนการวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน ใช้แบบทดสอบหรือแบบวัดในการวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ใช้การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม หาความเที่ยงแบบ Alpha coefficient มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ.2555 ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย 0.303 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.235

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบดัชนีมาตรฐานจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน สรุปผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย	Levene Statistic		ANOVA	
	F	p	F	p
ปีที่ผลิตงานวิจัย	12.580	.000	17.724	.000
สถาบันที่ผลิตงานวิจัย	9.104	.000	12.555	.000
สาขาที่ผลิตงานวิจัย	14.296	.000	10.778	.000
หน่วยงานต้นสังกัดของงานวิจัย	9.115	.003	33.246	.000
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	13.157	.000	17.973	.000
ประเภทของสมมติฐาน	34.024	.000	66.301	.000
วิธีการเลือกตัวอย่าง	14.210	.000	24.869	.000
ระดับการศึกษาของตัวอย่าง	4.808	.001	12.600	.000
ภูมิลำเนาของตัวอย่าง	19.672	.000	18.573	.000

ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย	Levene Statistic		ANOVA	
	F	p	F	p
ประเภทตัวแปรต้น	8.611	.000	14.402	.000
ประเภทของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	3.223	.040	5.400	.005
ประเภทของการหาความตรงของเครื่องมือวิจัย	10.728	.000	36.858	.000
ประเภทการหาความเที่ยงของตัวแปรตาม	9.026	.000	10.306	.000
ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล	3.739	.002	35.640	.000

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามตัวแปรกำกับคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) พบว่า ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ได้แก่ สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประเภทของสมมติฐาน วิธีการเลือกตัวอย่าง ระดับการศึกษาของตัวอย่าง ภูมิลำเนาของตัวอย่าง ประเภทตัวแปรต้น ประเภทของเครื่องมือวัดตัวแปรตามประเภทของการหาความตรงของเครื่องมือวิจัย ประเภทการหาความเที่ยงของตัวแปรตาม ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล มีความแตกต่างกันตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จึงสรุปได้ว่า เมื่อวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษา เน้นศึกษาประเภทตัวแปรต้นมากกว่า 1 ตัวแปร ซึ่งตั้งสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง และมีแบบแผนการวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ใช้การหาความตรงตามเนื้อหาในการหาความตรงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ใช้วิธีสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้แบบทดสอบหรือแบบวัดเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรต้น และถ้าอยู่ในสาขาการวิจัยการศึกษา มีแนวโน้มทำให้เกิดคุณภาพงานวิจัยความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนในระดับสูงขึ้น

2. ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณพบว่า ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรต้นที่ใช้อธิบายค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน

ตัวแปร	โมเดล				
	R	b	SE	β	p
ค่าคงที่		-.239	.180		.185
ตัวแปรคัมมิงงานวิจัยที่ผลิตในปี พ.ศ.2552	-.067	.145	.042	.204**	.001
ตัวแปรคัมมิงงานวิจัยที่ผลิตในสาขาวิจัย	-.157**	.095	.033	.165**	.004
ตัวแปรคัมมิงงานวิจัยที่ผลิตในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	.235**	.257	.063	.304**	.000

ตัวแปร	โมเดล				
	R	b	SE	β	p
ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ	.134**	.175	.034	.166**	.000
ตัวแปรต้นมีการตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง	.340**	.501	.040	.638**	.000
ตัวแปรต้นมีตัวแปรการให้คำปรึกษา	.259**	.183	.056	.163**	.001
ตัวแปรต้นมีแบบแผนงานวิจัยแบบทดลองสองกลุ่ม	.366**	.245	.047	.215**	.000
ตัวแปรต้นมีการหาความเที่ยงของเครื่องมือมากกว่า 1 วิธี	-.120**	-.611	.088	-.551**	.000
ตัวแปรต้นมีการหาความเที่ยงของตัวแปรตามด้วยวิธี KR-20	.111**	.307	.101	.146**	.003
ตัวแปรต้นมีตัวแปรลักษณะทางชีวสังคม	.072*	.247	.052	.288**	.000
ตัวแปรต้นมีตัวแปรจิตลักษณะ	.021	-.090	.031	-.152**	.004
ตัวแปรต้นมีการตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง	.239**	.450	.054	.361**	.000
ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษา	-.210**	-.095	.030	-.168**	.001
ตัวแปรต้นมีการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบ่งชั้น	.017	.104	.049	.135*	.035
ตัวแปรต้นมีเครื่องมือมากกว่า 1 ประเภท	.115**	.154	.057	.098**	.007
ตัวแปรต้นมีการหาความเที่ยงด้วย สปส.แอลฟาของครอนบาค	.008	-.335	.074	-.364**	.000
ตัวแปรต้นมีการหาความตรงตามเนื้อหา	.322**	.097	.027	.204**	.000
ตัวแปรต้นมีเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน	-.289**	.253	.048	.462**	.000
คะแนนการประเมินงานวิจัย	.121**	.116	.057	.095	.041
R=.730, R ² =.533, f=4.193, p=.041					

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเพื่ออธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตาม พบว่า มีตัวแปรจำนวน 19 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรต้นมีงานวิจัยที่ผลิตในปี พ.ศ. 2552 ตัวแปรต้นมีงานวิจัยที่ผลิตในสาขาวิจัย ตัวแปรต้นมีงานวิจัยที่ผลิตในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ตัวแปรต้นมีการตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง ตัวแปรต้นมีตัวแปรการให้คำปรึกษา ตัวแปรต้นมีแบบแผนงานวิจัยแบบทดลองสองกลุ่ม ตัวแปรต้นมีการหาความเที่ยงของเครื่องมือมากกว่า 1 วิธี ตัวแปรต้นมีการหาความเที่ยงของตัวแปรตามด้วยวิธี KR-20 ตัวแปรต้นมีตัวแปรลักษณะทางชีวสังคม ตัวแปรต้นมีตัวแปรจิตลักษณะตัวแปรต้นมีการตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษา ตัวแปรต้นมีการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบ่งชั้น ตัวแปรต้นมี

เครื่องมือมากกว่า 1 ประเภท ตัวแปรต้นมีการหาความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ตัวแปรต้นมีการหาความตรงตามเนื้อหา ตัวแปรต้นมีการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และคะแนนการประเมินงานวิจัยส่งผลต่อดัชนีมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมดร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนได้ร้อยละ 53.3 ($R=.730$, $R^2=.533$, $f=4.193$, $p=.041$)

จึงสรุปได้ว่า หากเป็นงานวิจัยที่มาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นเกี่ยวกับงานการศึกษา การสอนและการคิดในรูปแบบต่าง ๆ มาอย่างเป็นเวลานาน โดยใช้การแบบทดสอบและแบบวัดเป็นเครื่องมือที่วัดตัวแปรตาม กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ และตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง จะมีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนสูงขึ้น ในทางกลับกันหากมีการหาความเที่ยงของเครื่องมือมากกว่า 1 วิธี กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษา และมีการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลาย จะมีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนต่ำลง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานแบบพหุระดับด้วยโมเดลเชิงเส้นพหุระดับลดหลั่น (Hierarchical Linear Model: HLM) ด้วยโปรแกรม HLM สรุปผลได้ผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลคงที่ (fixed effect) และอิทธิพลสุ่ม (random effect) ของการวิเคราะห์ภายในกลุ่มวิจัย (within group) และความแปรปรวนระหว่างกลุ่มวิจัย (between group) ของตัวแปรดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนตามโมเดลปรับแต่ง

อิทธิพลคงที่	สัมประสิทธิ์การถดถอย	SE	t-ratio	p-value
ตัวแปรระดับระหว่างกลุ่มวิจัยที่ส่งผลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน				
r- INTRCPT1, γ_{00}	-0.075	0.081	-0.928	0.364
NPAGE (จำนวนหน้าทั้งหมด), γ_{01}	-0.008	0.002	-4.954	0.000
NUMHYPO (จำนวนสมมติฐาน), γ_{02}	0.0011	0.0002	4.729	0.000
DCOR (แบบแผนสหสัมพันธ์), γ_{03}	0.861	0.154	5.606	0.000
NPAGE (จำนวนหน้าทั้งหมด), γ_{11}	0.003	0.002	1.396	0.180
REPAGE (จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก), γ_{12}	0.263	0.072	3.631	0.002
NUMHYPO (จำนวนสมมติฐาน), γ_{13}	-0.001	0.001	-1.057	0.305
SUMSIZE (ขนาดตัวอย่าง), γ_{14}	-0.098	0.265	-0.370	0.715
NINSTRU (จำนวนเครื่องมือ), γ_{15}	-1.897	1.138	-1.667	0.112
RSCORE (คะแนนการประเมิน), γ_{16}	1.433	0.789	1.816	0.086
DCOR (แบบแผนสหสัมพันธ์), γ_{17}	0.888	0.666	1.333	0.199

อิทธิพลคงที่	สัมประสิทธิ์การถดถอย	SE	t-ratio	p-value
DTWOG (แบบแผนทดลองสองกลุ่ม), γ_{18}	0.3097	0.206	1.501	0.150
REPAGE (จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก), γ_{41}	-0.018	0.001	-15.637	0.000
NUMHYPO (จำนวนสมมติฐาน), γ_{42}	-0.00004	0.00002	-2.096	0.049
SUMSIZE (ขนาดตัวอย่าง), γ_{43}	-0.025	0.009	-2.834	0.011
NINSTRU (จำนวนเครื่องมือ), γ_{44}	-0.108	0.049	-2.182	0.042
RSCORE (คะแนนการประเมิน), γ_{45}	0.222	0.057	3.863	0.001
DCOR (แบบแผนสหสัมพันธ์), γ_{46}	0.137	0.0395	3.465	0.003
DTWOG (แบบแผนทดลองสองกลุ่ม), γ_{47}	0.113	0.080	1.410	0.175
REPAGE (จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก), γ_{61}	0.803	0.2199	3.654	0.002
NUMHYPO (จำนวนสมมติฐาน), γ_{62}	-0.002	0.003	-0.734	0.471
SUMSIZE (ขนาดตัวอย่าง), γ_{63}	-1.326	0.862	-1.539	0.139
NINSTRU (จำนวนเครื่องมือ), γ_{64}	-8.052	4.439	-1.814	0.084
RSCORE (คะแนนการประเมิน), γ_{65}	4.086	2.179	1.875	0.075
DCOR (แบบแผนสหสัมพันธ์), γ_{66}	3.512	2.356	1.491	0.152

**ตัวแปรระดับภายในเล่มที่ส่งผลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและ
ฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน**

RDV (ความเที่ยงของเครื่องมือ) slope, γ_{10}	0.519	0.244	2.122	0.048
DY55 (งานวิจัยผลิตปี 55) slope, γ_{20}	0.000002	0.000	17.172	0.000
DY59 (งานวิจัยผลิตปี 59) slope, γ_{30}	0.002	0.002	0.855	0.395
DRES (งานวิจัยผลิตสาขาวิจัย) slope, γ_{40}	-0.653	0.095	-6.909	0.000
DCRRU (งานวิจัยผลิต มรภ.เชียงใหม่) slope, γ_{50}	4.303	1.146	3.754	0.001
DTSU (งานวิจัยผลิต ม.ทักษิณ) slope, γ_{60}	1.439	0.759	1.896	0.072
DSC (เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ) slope, γ_{70}	0.000	0.000	2.280	0.025
DDEV (เพื่อพัฒนา) slope, γ_{80}	-0.000001	0.000	-3.206	0.002
DDN (แบบมีและไม่มีทิศทาง) slope, γ_{90}	0.615	0.089	6.931	0.000
DDIREC (แบบมีทิศทาง) slope, γ_{100}	0.578	0.350	1.649	0.103
DMULTI (รูปแบบหลายขั้นตอน) slope, γ_{110}	-4.002	0.858	-4.665	0.000
DPSYCHO (จิตลักษณะ) slope, γ_{120}	0.001	0.002	0.600	0.550

อิทธิพลสุ่ม	SD	องค์ประกอบความแปรปรวน	ความแปรปรวนที่สังเกตได้รวม	df	χ^2	p-value
R-INRCPT1, U_{0j}	0.216	0.047	12.461	0	36.912	> .500
RDV slope, U_{1j}	0.96	0.921		0	718.391	> .500
DRES slope, U_{4j}	0.011	0.0001		0	2.07	> .500
DTSU slope, U_{6j}	3.390	11.493		0	3452.481	> .500
Level-1, R_{ij}	0.002	0.00001				

ผลการวิเคราะห์โมเดลพหุระดับสมมติฐานที่ใช้ค่าเฉลี่ยของดัชนีมาตรฐานการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม ผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (fixed effect) พบว่า การวิเคราะห์ภายในเล่มค่าคงที่ของค่าเฉลี่ยของดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนไม่พบนัยสำคัญ ($t = -0.928$, $p = 0.364$) ตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 ได้แก่ จำนวนหน้าทั้งหมด ($t = -4.954$, $p = 0.000$) จำนวนของสมมติฐาน ($t = 4.729$, $p = 0.000$) ตัวแปรดัมมี่แบบแผนงานวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ($t = 5.606$, $p = 0.000$) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก ($t = 3.631$, $p = 0.002$) และคะแนนการประเมินงานวิจัย ($t = 3.863$, $p = 0.001$) นั้นแสดงว่า งานวิจัยที่มีจำนวนของสมมติฐาน จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก และคะแนนการประเมินงานวิจัยมาก มีแนวโน้มที่จะให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนจะสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดมาก มีแนวโน้มให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนลดลง

เมื่อพิจารณาอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ค่าคงที่ของการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน (intercept) มีความผันแปรระหว่างเล่มงานวิจัย ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างระยะตัดแกนตั้งระดับภายในเล่มวิจัย (B0j) และค่าความชันของตัวแปรทำนายในระดับภายในเล่มวิจัย มีค่าเท่ากับ 1.000 โดยมีค่า Deviance = -392.305

จากผลการวิเคราะห์ในขั้นการวิเคราะห์ขั้นโมเดลอิทธิพลตัวทำนายระดับค่าดัชนีมาตรฐาน โดยใช้สัมประสิทธิ์การทำนายเป็นอิทธิพลสุ่มและโมเดลสมมติฐาน สามารถเขียนเป็นสมการรวมได้ดังนี้

$$ESadjij = -0.075 - 0.008 (NPAGE) + 0.001 (NUMHYPO) + 0.861 (DCOR) + 0.519 (RDV) + 0.003 (NPAGE) (RDV) + 0.263 (REPAGE) (RDV) - 0.001 (NUMHYPO) (RDV) - 0.098 (SUMSIZE) (RDV) - 1.897 (NINSTRU) (RDV) + 1.433 (RSCORE) (RDV) + 0.888 (DCOR) (RDV) + 0.31 (DTWOG) (RDV) + 0.000002 (DY55) + 0.002 (DY59) - 0.653 (DRES) - 0.018 (REPAGE) (DRES) - 0.00004 (NUMHYPO) (DRES) - 0.025 (SUMSIZE) (DRES) - 0.108 (NINSTRU) (DRES) + 0.222 (RSCORE) (DRES) + 0.137 (DCOR) (DRES) + 0.113 (DTWOG) (DRES) + 4.303 (DCRRU) + 1.439 (DTSU) + 0.803 (REPAGE) (DTSU) - 0.002 (NUMHYPO) (DTSU) - 1.326 (SUMSIZE) (DTSU) - 8.052 (NINSTRU) (DTSU) + 4.086 (RSCORE) (DTSU) + 3.512 (DCOR) (DTSU) + 0.000 (DSC) - 0.000001 (DDEV) + 0.615 (DDN) + 0.578 (DDIREC) - 4.002 (DMULTI) + 0.001 (DPSYCHO) + U0j + U1j (RDV) + U4j (DRES) + U6j (DTSU) + Rij$$

จึงสรุปในด้านการดำเนินงานวิจัยได้ว่า งานวิจัยที่ได้คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัยสูง งานวิจัยที่มีจำนวนของสมมติฐาน จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก และคะแนนการประเมินงานวิจัยมาก มีแนวโน้มที่จะให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจะสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าทั้งหมดมาก มีแนวโน้มจะให้ ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานลดลง ซึ่งเมื่อพิจารณาปัจจัยระดับระหว่างเล่มที่ส่งผลร่วมกับปัจจัยภายในเล่มเพื่อทำนายสามารถอธิบายได้ว่า คุณภาพของงานวิจัยมีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณภาพสูง แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยจำนวนของสมมติฐาน ปัจจัยจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก และปัจจัยคะแนนการประเมินงานวิจัย

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความเป็นตัวแทนและความพอเพียงของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ แม้จะมีจุดเด่นที่สามารถตอบคำถามวิจัยแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือประเด็นภายใต้เงื่อนไขหรือสถานการณ์ที่แตกต่างกันตามลักษณะตัวแปรจัดประเภท แต่ก็มีข้อจำกัดด้านผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีขอบเขตจำกัด ตามขอบเขตของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ (Cooper & Hedges, 2009) ดังนั้น การสำรวจและคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จึงเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมากกิจกรรมหนึ่ง และนักสังเคราะห์งานวิจัยต้องตรวจสอบความเป็นตัวแทน (Representativeness) และความพอเพียง (Sufficiency) ของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ด้วย

เมื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนในด้านของผู้ทำผลงานวิจัยและหน่วยงานผลิตงานวิจัย การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้อาจขาดความเป็นตัวแทน เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโท

เมื่อพิจารณาในแง่ความซ้ำซ้อนของงานวิจัย ผู้วิจัยพบว่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแต่เนื้อหาสาระที่ทำวิจัยแตกต่างกัน และผลการพัฒนาแตกต่างกันด้วย จึงกล่าวได้ว่า แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากในประเด็นวิจัยบางประเด็น แต่ไม่มีความซ้ำซ้อนและยังให้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

เมื่อพิจารณาความพอเพียงของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ด้านหน่วยการวิเคราะห์ (Unit of analysis) การวิจัยครั้งนี้มีหน่วยการวิเคราะห์ข้อมูลระดับเล่มงานวิจัยเฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณเท่ากับเล่ม และมีหน่วยการวิเคราะห์ข้อมูลระดับคุณภาพชุดการทดสอบสมมติฐานทั้งแบบชุดการทดสอบเปรียบเทียบและค่าสหสัมพันธ์ถึง 786 ค่า จำนวนหน่วยการวิเคราะห์นั้นว่ามากพอสำหรับการวิเคราะห์สถิติเพื่อตอบคำถามการวิจัยได้ (Hair และคณะ, 2006) เมื่อพิจารณาความพอเพียงของงานวิจัยทั้งเรื่อง มีขนาดตัวอย่างรวมกันทั้งหมดเท่ากับ 21,344 คน นับว่าเป็นตัวอย่างขนาดใหญ่ที่เป็นตัวแทนที่พอเพียงของเอกภาพ (Universe) หรือประชากรของกลุ่มประชากร (Population of population) ในการสังเคราะห์งานวิจัยให้ได้ข้อค้นพบจากการสังเคราะห์ที่น่าเชื่อถือได้

2. คุณภาพงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพดีมาก (ร้อยละ 58.7) รองลงมาอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 40.7) แสดงว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีคุณภาพสูง โดยส่วนใหญ่งานวิจัยจะผลิตในสาขา

วิจัยการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้องกันเช่น สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ซึ่งสถาบันที่ผลิตงานวิจัยส่วนใหญ่มาจากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม รองลงมาคือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษา มีวิธีการเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนและประเภทของสมมติฐานส่วนใหญ่เป็นสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง ในส่วนของตัวแปรต้นงานวิจัยที่มีคุณภาพดีมากศึกษาตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องกับจิตลักษณะ รองลงมาเป็นลักษณะทางชีวสังคม และงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้งานวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ซึ่งแบบแผนงานวิจัยนี้ทำให้งานวิจัยมีคุณภาพในระดับค่อนข้างสูง โดยใช้เครื่องมือวัดตัวแปรตามเป็นแบบวัด มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามด้วยการหาความเที่ยงแบบแอลฟาของครอนบาค ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหามากที่สุด และมีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

3. กระบวนการในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความทันสมัย สามารถตอบคำถามวิจัยได้อย่างละเอียด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 4 แบบ คือ (1) การวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย นำเสนอผลการแจกแจงความถี่ของดัชนีมาตรฐานและแผนภูมิอื่น ๆ รวมทั้งค่าสถิติเบื้องต้นของค่าดัชนีมาตรฐานให้เห็นลักษณะการแจกแจงว่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ นอกจากนี้ ยังใช้การวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวมทั้งการหาค่าสถิติพื้นฐานให้เห็นลักษณะการแจกแจงของตัวแปรเหล่านี้ด้วย (2) การวิเคราะห์ตารางไขว้ (Cross tabulation) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพงานวิจัย และดัชนีมาตรฐานเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (3) การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อตอบคำถามการวิจัยว่า ค่าดัชนีมาตรฐานแตกต่างกันตามตัวแปรจัดประเภทอย่างไร รวมทั้งทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ของตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระกับคุณภาพงานวิจัย เพื่อให้ทราบประสิทธิผลของตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระที่มีต่อคุณภาพงานวิจัยและมีต่อคุณภาพผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงงานวิจัย (4) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของโมเดลความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนด้วยการวิเคราะห์พหุระดับ (HLM) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ให้ผลการวิเคราะห์ที่ลงรายละเอียดบอกขนาดของอิทธิพลทั้งภายในเล่มและระหว่างเล่มงานวิจัยให้ข้อค้นพบที่ได้นำไปสู่การเสนอแนะได้อย่างชัดเจน

4. ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

การอภิปรายผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณนี้แยกนำเสนอเป็น 2 ประเด็น คือ ข้อจำกัดของผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และผลการวิเคราะห์มีความหลากหลายและลุ่มลึก ดังนี้

ประเด็นแรก ข้อจำกัดของผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณครั้งนี้ยึดกรอบแนวคิดจากทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ โดยมีปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนเป็นจำนวนมาก เมื่อวิเคราะห์ลงในรายละเอียดและมีการจัดประเภทตัวแปรใหม่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุรวม 14 ตัวแปร ประกอบด้วย วิธีการสอน โปรแกรมการพัฒนา การให้คำปรึกษา ชุดแบบฝึก ลักษณะทางชีวสังคม ลักษณะทางสังคม ลักษณะบุคลิกภาพ จิตลักษณะ วิธีการจัดการเรียนรู้ บรรยากาศการเรียนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ขาวนปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ และ พหุปัญญา โดยตัวแปรจัดประเภททั้ง 14 ตัวแปร จะส่งผลต่อตัวแปรตามคือ ความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน การจัดกลุ่มตัวแปรดังกล่าวมีผลทำให้ปัจจัยเกี่ยวกับต้นทุนชีวิตถูกจัดเข้าไปอยู่ในลักษณะทางชีวสังคม เนื่องจากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนชีวิตที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน

ของนักเรียนมีจำนวนน้อย นอกจากนี้นักวิจัยเชิงปริมาณที่นำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ห่อถักมัน ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ ลักษณะ บุคลิกภาพ เชาว์ปัญญา บรรยาการการเรียนการสอน มีจำนวนค่อนข้างน้อย ซึ่งตัวแปรลักษณะ บุคลิกภาพ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 3 ค่า ซึ่งตัวแปรด้านเชาว์ปัญญา มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ 4 ค่า และตัวแปรด้านบรรยาการการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 6 ค่า เมื่อเทียบกับตัวแปรจิตลักษณะ 154 ค่า ทำให้ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยไม่ครอบคลุมในเรื่องของตัวแปร ต้น ด้านเชาว์ปัญญาลักษณะบุคลิกภาพและด้านบรรยาการการเรียนการสอน และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความ สามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนมากที่สุด คือ โปรแกรมการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับ มะลิวรรณ เที่ยงทอง (2548) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีต่อความ สามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองมีคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรค ในระยะหลังการทดลองและติดตามผลสูงกว่าในระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เพ็ญประภา นิตยวรรณ (2550) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการ เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและการสร้างเป้าหมายในการเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ที่พบว่า โปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคใน การเรียน มีดัชนีประสิทธิผลด้านพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคในการเรียน เท่ากับ .46 และ .48 ตามลำดับ นักศึกษามีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค หลังเข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มขึ้นก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพดล โชติก พานิชย์ (2549) เรื่องการศึกษาและพัฒนาความสามารถในการเผชิญอุปสรรคด้านการเรียนของนักเรียน วิทยุ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการเผชิญอุปสรรคด้าน การเรียน มีความสามารถในการเผชิญอุปสรรคด้านการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสอดคล้องกับ ธีรนาถ ดีสม (2554) ศึกษาผลของโปรแกรมความคิดเชิงบวกที่มีต่อความสามารถในการ เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมความคิดเชิงบวก กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิริวรรณ วงศ์พงศ์เกษม (2554) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาผู้เรียนที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก กรุงเทพมหานคร พบว่า หลังการทดลองความสามารถ ในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงมีความเห็นว่าการเข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาผู้เรียนช่วยนักเรียนพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของตนเองให้สูงขึ้น

ประเด็นที่ 2 ผลการวิเคราะห์มีความหลากหลายและลุ่มลึกตามหลักการวิเคราะห์ห่อถักมัน ผลที่ได้ จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนด้วย การวิเคราะห์ห่อถักมันมีความหลากหลายลุ่มลึกมากกว่าผลรวมของผลงานวิจัยทุกเรื่องที่น่ามาสังเคราะห์ เพราะผลการวิจัยแต่ละเรื่องให้ค่าขนาดอิทธิพล/ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่เป็นข้อค้นพบจากงานวิจัย เท่านั้น แต่ผลการวิเคราะห์ห่อถักมันนอกจากจะให้ค่าสรุปของค่าขนาดอิทธิพล/ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากงานวิจัยทุกเรื่องแล้ว ยังให้เงื่อนไข (Condition) หรือข้อค้นพบเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรกำกับ (Moderating variables) ว่าค่าขนาดอิทธิพล/ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านั้นแตกต่างกัน เนื่องมา จากตัวแปรกำกับที่เป็นคุณลักษณะงานวิจัยอะไรบ้าง และข้อค้นพบเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรกำกับนี้

นำไปสู่สารสนเทศเกี่ยวกับอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับและตัวแปรต้นหรือตัวแปรจัดกระทำ ที่มีต่อตัวแปรตามด้วย นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) เมื่อพิจารณาข้อค้นพบที่ได้จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า จากงานวิจัยเชิงปริมาณที่นำมาสังเคราะห์ รวมทั้งหมด 56 เรื่อง ให้ค่าดัชนีมาตรฐาน ทั้งหมดรวม 786 ค่า หลังจากปรับแก้ความลำเอียงแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.303 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.235 ซึ่งแสดงว่ามีความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่มาก และผู้วิจัยได้วิเคราะห์ว่าความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เหล่านั้นเกิดขึ้นเนื่องมาจากตัวแปรกำกับชนิดใดบ้าง ปรากฏผลว่าค่าดัชนีมาตรฐาน 786 ค่า เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยความแปรปรวน พบว่า มีตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรจัดประเภททำให้เกิดความแตกต่างถึง 12 ตัวแปร และเมื่อวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพบว่า มีตัวแปรกำกับที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องและตัวแปรจัดประเภทที่เปลี่ยนเป็นตัวแปรคัมมี 7 ตัวแปร ที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และตัวแปรกำกับทั้ง 13 ตัวแปรนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ถึงร้อยละ 53.3 เมื่อใช้การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (HLM) พบว่า ความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานเป็นความแปรปรวนระหว่างเล่มวิจัยเท่ากับ 4.429 ซึ่งสูงกว่าความแปรปรวนภายในงานวิจัยมาก ซึ่งมีค่าเท่ากับ .011 ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปรกำกับในการอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัยพบว่า ตัวแปรกำกับทั้งระหว่างเล่มวิจัยและระดับภายในเล่มรวม 12 ตัวแปร ทำให้เกิดความแตกต่างของดัชนีมาตรฐานระหว่างเล่มงานวิจัย กระบวนการวิเคราะห์ทั้งหมดนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบที่หลากหลายและลุ่มลึก นับเป็นข้อค้นพบที่ชี้ถึงแนวทางในการวิเคราะห์ต่อเนื่อง เพื่อหารายละเอียดว่าตัวแปรกำกับประเภทใด และค่าของตัวแปรกำกับเท่าใดที่ทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าสูงสุดและต่ำสุด รวมทั้งชี้แนะถึงแนวทางการวิจัยต่อในอนาคตในการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกำกับเหล่านี้กับตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนต่อไปจึงสรุปในด้านการดำเนินงานวิจัยได้ว่า งานวิจัยที่มีจำนวนของสมมติฐานมาก จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมาก และคะแนนการประเมินงานวิจัยสูง มีแนวโน้มที่จะให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนจะสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนจำนวนหน้าทั้งหมดของงานวิจัย มีแนวโน้มจะให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนลดลง ซึ่งเมื่อพิจารณาปัจจัยระดับระหว่างเล่มที่ส่งผลร่วมกับปัจจัยภายในเล่มเพื่อทำนายสามารถอธิบายได้ว่า คุณภาพของงานวิจัยมีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนมีคุณภาพสูง แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยจำนวนของสมมติฐาน ปัจจัยจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก และปัจจัยคะแนนการประเมินงานวิจัย

ในส่วนของการสรุปเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนพบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้มีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนมีคุณภาพสูง ลักษณะทางชีวสังคมมีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนมีคุณภาพสูง และจิตลักษณะมีแนวโน้มทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนมีคุณภาพสูง

คุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พบว่า ตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ได้แก่ จำนวนของสมมติฐาน จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก คะแนนการประเมินงานวิจัย และตัวแปรคัมมีแบบแผนงานวิจัยแบบสหสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

1. จำนวนของสมมติฐาน เป็นตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ซึ่งการตั้งสมมติฐานในการวิจัยนั้น เป็นขั้นตอนของการคาดคะเนหรือคาดเดาคำตอบของปัญหาการวิจัย และมีประโยชน์ในการกำหนดทิศทางการหาข้อมูลเพื่อตรวจสอบปัญหาการวิจัย เป็นการคาดเดาคำตอบอย่างมีเหตุผลและการตั้งสมมติฐานการวิจัยจะเกิดขึ้นหลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจนมีข้อมูลเพียงพอที่จะคาดเดา โดยอาศัยเหตุผลเหล่านั้น ได้อย่างสมเหตุสมผล ดังนั้นจำนวนของสมมติฐานจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการทำงานวิจัย จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของวลัยภรณ์ ขุนชนะ (2550) เรื่อง การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนพบว่า การตั้งสมมติฐานทำให้ผู้วิจัยเกิดความเข้าใจในงานวิจัยอย่างแท้จริงและทราบว่าต้องการทดสอบเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์อะไร ทิศทางใดและเพราะอะไร โดยงานวิจัยที่มีสมมติฐานแบบมีทิศทางใช้ในกรณีที่ผู้วิจัยมีหลักฐานหรือเหตุผลสนับสนุนพอที่จะคาดถึงทิศทางของพารามิเตอร์ได้และงานวิจัยที่มีสมมติฐานแบบไม่มีทิศทางใช้ในกรณีที่ผู้วิจัยไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่าทิศทางของพารามิเตอร์ควรจะเป็นเช่นไร

2. จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก เป็นตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ผู้วิจัยจัดเป็นประเภทตัวแปรด้านการตีพิมพ์ ซึ่งจำนวนหน้าของงานวิจัยนั้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของเนื้อหางานวิจัยและส่วนของภาคผนวกที่สามารถอ้างอิงไปยังส่วนของเนื้อหางานวิจัยทั้งหมด ดังนั้นส่วนของเนื้อหางานวิจัยจึงมีความสำคัญจะเห็นว่าจำนวนหน้าที่ไม่รวมภาคผนวกยังมีจำนวนมาก จะให้ค่าดัชนีมาตรฐานสูงขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) ซึ่งสรุปเกี่ยวกับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัยพบว่า งานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกน้อย

3. คะแนนการประเมินงานวิจัย เป็นตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของงานวิจัย คุณสมบัติด้านความถูกต้อง เหมาะสมและความน่าเชื่อถือของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ถ้าคะแนนการประเมินงานวิจัยสูงจะให้ค่าดัชนีมาตรฐานสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธี เชียงชนะ (2550) เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยทางดนตรีศึกษา : การวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า ตัวแปรคะแนนคุณภาพงานวิจัยที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพล ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าถ้างานวิจัยมีคะแนนคุณภาพของงานวิจัยอยู่ในระดับสูง จะส่งผลให้งานวิจัยนั้นมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูงด้วยเช่นกัน

4. ตัวแปรตัวมีแบบแผนงานวิจัยแบบสหสัมพันธ์ เป็นตัวแปรระดับเล่งงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยจัดให้เป็นตัวแปรด้านวิธีวิทยาการวิจัยซึ่งเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ถ้ามีแบบแผนงานวิจัยแบบสหสัมพันธ์มากจะทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานสูงขึ้นด้วย จึงสอดคล้องกับรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) ซึ่งสรุปเกี่ยวกับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัยพบว่า งานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบสหสัมพันธ์ มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่ใช้ประเภทการเปรียบเทียบแบบอื่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลวิเคราะห์เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้ผลการวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนด้วยการวิเคราะห์พหุระดับ พบว่า ความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน เกิดจากตัวแปรที่แตกต่างกันระหว่างเล่มวิจัย ดังนั้นในการทำวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนต่อไป ควรพิจารณาตัวแปรที่มีความแตกต่างกันระหว่างเล่มวิจัยอย่างรอบด้านและถี่ถ้วน

2. ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบวิธีการสอน โปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน และการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนดีขึ้น จึงควรใช้รูปแบบวิธีการสอน โปรแกรมการพัฒนา และการให้คำปรึกษา ในการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนต่อไป ซึ่งโปรแกรมการพัฒนาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียนมากที่สุด ถ้าต้องการพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน จึงควรให้ความสำคัญกับโปรแกรมการพัฒนาเป็นอย่างมาก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียนของนักเรียน

3. ผลการวิจัยในส่วนของคุณลักษณะงานวิจัยพบว่า ตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่ส่งผลต่อค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน ได้แก่ จำนวนของสมมติฐาน จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก แบบแผนงานวิจัย และคะแนนการประเมินงานวิจัย ดังนั้น ถ้าต้องการงานวิจัยที่มีคุณภาพ จึงควรพิจารณาประเด็นเหล่านี้

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ได้สัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 53.3 ยังเหลือความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน อีกร้อยละ 46.7 ที่ยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรปีที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย มหาวิทยาลัยที่ผลิตงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคทางการเรียน การเลือกตัวอย่างของงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย การหาความตรงของงานวิจัย และคะแนนประเมินงานวิจัย ดังนั้นจึงควรมีการหาตัวแปรอื่น ๆ มาใช้ในการศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีต่อผลการวิจัยในรูปค่าดัชนีมาตรฐานพบว่า มีความแตกต่างกันทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากมีการลดลงและเพิ่มขึ้นของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากการนำตัวแปรเข้าไปในสมการที่ละชุด จึงควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อถักด้วยการวิเคราะห์สมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) เพื่อให้ทราบสาเหตุที่ส่งผลต่อผลการวิจัยทั้งอิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวม

บรรณานุกรม

- Glass, G. V., McGaw, B. and Smith, M.L. (1981). *Meta-Analysis in Social Research*. Beverly Hills : Sage Publications.
- Hair, J. F. J. B., W. C., Babin, B. J. Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. New Jersey : Prentice Hall.
- Harris Cooper, L. V. H., Jeffrey C. Valentine., (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis*. New York : Russell Sage Foundation.
- Stoltz, P. G. (1997). *Adversity quotient : Turning obstacles into opportunities*. New York : Wiley.
- ณีนันรา ตีสม. (2554). ผลของโปรแกรมความคิดเชิงบวกที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- ธีระศักดิ์ กำบรรณารักษ์. (2551). AQ พลั้งแห่งความสำเร็จ. กรุงเทพฯ: ธรรมการพิมพ์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *การวิเคราะห์ห่อภิมาน (META-ANALYSIS)*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพดล โชติภานิชย์. (2549). การศึกษาและพัฒนาความสามารถในการเผชิญอุปสรรคด้านการเรียนของนักเรียนวัยรุ่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- นที เชียงชนะ. (2550). *การสังเคราะห์งานวิจัยทางดนตรีศึกษา : การวิเคราะห์ห่อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- เพ็ญประภา นิตยวรรณ. (2550). *การพัฒนาความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและการสร้างเป้าหมายในการเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- มะลิวรรณ เชียงทอง. (2548). ผลของการใช้โปรแกรมการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- วลัยภรณ์ ขุนชนะ. (2550). *การวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์ห่อภิมาน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริวรรณ วงศ์พงศ์เกษม. (2554). ผลของโปรแกรมพัฒนาผู้เรียนที่มีต่อความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).