

A Synthesis of Research in Education Using Meta-Analysis and Content Analysis

Nonglak Wiratchai

Suwimon Wongwanich

ABSTRACT

This research aimed to synthesize 323 research reports in education, presented in the Ninth Academic Symposium organized by the Office of National Education Commission, employing meta-analysis and content analysis. The research instruments were research evaluation forms and research information recording form. The data consisted of two quantitative databases and qualitative data. The research result revealed that the imbalance existed among categories based on the Seventh Educational Development Plan. There were 60 percents of research on the educational policy for human development and the teacher policy, and only a few on policies in private education. The quality of research reports was rather low. The meta-analysis of 144 quantitative research reports indicated that the 336 estimated effect sizes measuring in terms of correlation coefficients had an adjusted weighted average of 0.216. The research reports that had high average effect sizes were those on teaching (0.500), teachers' background (0.488), a promotion of foreign language (0.479), communication technology (0.440), instructional media (0.413), and research and development (0.358). The moderator variables accounted for 33 percent of the variation in the correlation coefficients. The content analysis of 179 qualitative research reports indicated that, in educational administration and supervision, in general, there were appropriate planning, administration, and good quality of supervision, but there should be more research on the development of human potential. In curriculum, there were curriculum development and evaluation, which showed a good quality of the main curriculum. In learning and teaching, the evaluation indicated that the quality was about average, and there were low to medium problems.

การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา ด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา*

นงลักษณ์ วิรัชชัย

สุวิมล ว่องวานิช

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รายงานการวิจัยทางการศึกษาจำนวน 323 เรื่องที่เสนอในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 9 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยใช้การวิเคราะห์อภิมาน และการวิเคราะห์เนื้อหา เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบประเมินงานวิจัย และแบบบันทึกสารสนเทศจากงานวิจัย ข้อมูลประกอบด้วยฐานข้อมูลเชิงปริมาณ 2 ชุด และข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่ามีงานวิจัยตามแนวนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 แต่ละด้านไม่สมดุล มีการวิจัยร้อยละ 60 ด้านนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคลและนโยบายด้านครู/อาจารย์ แต่มีการวิจัยน้อยมากทางด้านนโยบายการศึกษาเอกชน คุณภาพการวิจัยโดยเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ ผลการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเชิงปริมาณรวม 144 เรื่อง ได้ค่าประมาณขนาดอิทธิพลในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ รวม 336 ค่า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักที่ปรับแก้แล้วเท่ากับ 0.215 งานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลโดยเฉลี่ยสูง ได้แก่งานวิจัยด้านการสอน (0.500) ภูมิหลังของครู (0.488) การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (0.479) เทคโนโลยีการสื่อสาร (0.440) สื่อการสอน (0.413) การวิจัยและพัฒนา (0.358) ตัวแปรปรับอธิบายความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 33 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา งานวิจัยเชิงคุณลักษณะรวม 179 เรื่อง พบว่า ด้านการบริหารและนิเทศการศึกษามีการวางแผนและการบริหารจัดการโดยทั่วไป และคุณภาพการนิเทศเหมาะสม แต่ยังคงต้องมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ด้านหลักสูตรมีการพัฒนาและประเมินหลักสูตรได้ผลว่าหลักสูตรแม่บทมีคุณภาพ ด้านการเรียนการสอนมีการประเมินได้ผลว่าคุณภาพโดยเฉลี่ยระดับปานกลาง มีปัญหาในระดับน้อยถึงปานกลาง

*งานวิจัยได้ทุนสนับสนุนในการดำเนินงานจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

คำนำ

วิธีวิทยาการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณเริ่มใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตรเป็นครั้งแรกในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 ต่อมาในปี ค.ศ. 1933 จึงเริ่มใช้ในสาขาสังคมศาสตร์ นักวิจัยตระหนักถึงความจำเป็นในการสังเคราะห์งานวิจัยซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากให้ได้ข้อสรุปสุดท้ายเป็นองค์ความรู้ในศาสตร์แต่ละสาขา จึงได้พัฒนาวิธีวิทยาสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น เทคนิคการวิเคราะห์ห่อภิมาณนับเป็นเทคนิคการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ และเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา นับเป็นเทคนิคการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะ ที่ได้รับการพัฒนาและใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันในต่างประเทศ (Hunter and Schmidt, 1990) สำหรับประเทศไทยแม้ว่าจะมีรายงานการวิจัยทั้งในรูปวิทยานิพนธ์และงานวิจัยส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากก็ตาม แต่ยังมี การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีดังกล่าวอยู่น้อยมาก การสังเคราะห์งานวิจัยส่วนใหญ่ทำในรูปการสรุปผลการวิจัยโดยการพรรณนาเท่านั้น

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รายงานการวิจัยทางการศึกษาและที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จำนวน 323 เรื่องที่เสนอในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 9 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้แบบการวิจัยเชิงทดลอง แบบการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ และแบบการเปรียบเทียบ จำนวน 144 เรื่อง และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาในการสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงคุณลักษณะและการวิจัยแบบบรรยาย จำนวน 179 เรื่อง โดยยึดแนวนโยบายและมาตรการในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เป็นประเด็นหลักในการสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ห่อภิมาณ มีการดำเนินงานเช่นเดียวกับการวิจัยทั่วไป เริ่มต้นจากการกำหนดปัญหาวิจัย การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการกำหนดสมมุติฐานวิจัย การออกแบบการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปอภิปรายผลการวิจัย สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ห่อภิมาณ กับการวิจัยทั่วไปคือลักษณะของข้อมูล ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาณประกอบด้วยผลการวิจัย และสารสนเทศที่เกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย เนื่องจากผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมีหน่วยการวัด และมาตรการวัดแตกต่างกัน จึงต้องมีการนำผลการวิจัยมาเปลี่ยนให้เป็นคะแนนมาตรฐานเพื่อที่จะสามารถนำผลการวิจัยมาสังเคราะห์ได้ ผลการวิจัยที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานนี้มีชื่อเรียกว่าดัชนีมาตรฐาน ซึ่งมีสองชนิด ได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)

Glass, McGaw and Smith (1981) ให้นิยามค่าขนาดอิทธิพลไว้ว่า ในการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละหนึ่งกลุ่ม มีตัวแปรตามและตัวแปรจัดกระทำ

ของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวัดในหน่วยของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม (SD) สูตรการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลมีดังนี้

$$d = \frac{(\bar{Y}_E - \bar{Y}_C)}{SD}$$

ขนาดอิทธิพลมีค่าได้ทั้งบวกและลบในการวิจัยเชิงทดลองถ้าตัวแปรจัดการกระทำมีอิทธิพลทำให้ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม จะคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้ค่าเป็นบวก ถ้าขนาดอิทธิพลมีค่าเป็นบวกสูงมากแสดงว่าตัวแปรจัดการทำนั้นมีอิทธิพลมาก ถ้าขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับศูนย์ แสดงว่าตัวแปรจัดการกระทำไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และถ้าขนาดอิทธิพลมีค่าเป็นลบ แสดงว่าตัวแปรจัดการกระทำมีอิทธิพลทำให้ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองต่ำกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม

เนื่องจากค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ตามวิธีของ Glass, McGaw and Smith (1981) เป็นค่าประมาณที่คลาดเคลื่อน Hunter and Schmidt (1990) Hedges and Olkin (1985) Rosenthal and Rosnow (1991) เสนอให้ใช้สูตรการคำนวณใหม่ โดยให้ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร่วมภายในกลุ่ม (pooled within standard deviation) แทนการใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ในการวิเคราะห์ถ้อยคำ ผลการวิจัยจากการวิจัยเชิงทดลองจะถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของค่าขนาดอิทธิพลทั้งหมด ในกรณีที่รายงานวิจัยนั้นไม่รายงานค่าสถิติเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่รายงานค่าสถิติที่เป็นผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ เช่น ค่าสถิติ z หรือค่าสถิติ t หรือค่าสถิติ F ไว้ ก็สามารถนำมาคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลได้ตามสูตรของ Glass, McGaw and Smith (1981)

สำหรับงานวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ผลการวิจัยที่จะนำมาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ถ้อยคำ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ซึ่งเป็นค่าสถิติในรูปคะแนนมาตรฐานที่บอกถึงขนาด และทิศทางความสัมพันธ์ และความแปรผันร่วม (covariation) ระหว่างตัวแปรสองตัว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีได้ทั้งค่าบวกและลบ และเมื่อนำมายกกำลังสองจะได้ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (coefficient of determination) ซึ่งแสดงถึงปริมาณความแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรทั้งสองตัว

เมื่อดูความหมายของค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะเห็นว่าค่าสถิติทั้งสองตัวนี้ให้ความหมายเป็นแบบเดียวกัน Glass, McGaw and Smith (1981) ได้ให้สูตรในการคำนวณแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าสถิติทั้งสองไว้ด้วย ทำให้นักวิจัยสามารถนำงานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์มาสังเคราะห์ด้วยกันได้ในกรณีที่เป็นการวิจัยปัญหาวิจัยเดียวกัน สูตรแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีดังนี้

$$r = d \sqrt{\frac{n}{nd^2 + 4n - 8}} ; n = n_E + n_C$$

สำหรับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน แบ่งได้เป็นสามตอน ตอนแรก คือ การวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง ตอนที่สอง คือ การวิเคราะห์เพื่อสรุปรวมค่าดัชนีมาตรฐาน และตอนที่สาม คือ การวิเคราะห์เพื่ออธิบายว่าค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่องนั้นแตกต่างกันเนื่องจากตัวแปรปรับ (moderator) ตัวใดหรือสารสนเทศใด หัวใจสำคัญของกรวิเคราะห์อภิมานอยู่ที่การประมาณค่าดัชนีมาตรฐาน และการวิเคราะห์ว่าตัวแปร ปรับตัวใดอธิบายความแตกต่างของของดัชนีมาตรฐาน ซึ่งวิธีการวิเคราะห์นั้นทำได้แตกต่างกันในรายละเอียด ทำให้เกิดเป็นเทคนิคต่างกันหลายแบบ เช่น วิธีของ Glass, McGaw and Smith (1981) ใช้ค่าดัชนีมาตรฐานเป็นตัวแปรตาม และใช้คุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรต้น เพื่อวิเคราะห์ว่าค่าดัชนีมาตรฐานแตกต่างกันเนื่องจากตัวแปรปรับตัวใด ส่วนวิธีของ Hunter and Schmidt (1990) ใช้การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการวัด (measurement error) ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม (sampling error) และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากความจำกัดของพิสัย (range restriction) มาปรับแก้ดัชนีมาตรฐานก่อน ที่จะนำมาสังเคราะห์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าในต่างประเทศ มีการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานเป็นจำนวนมาก จนมีการนำการวิจัยอภิมานมาสังเคราะห์เข้าด้วยกัน ซึ่ง Lewin (1993) เรียกว่า การวิจัยมหาอภิมาน (mega meta-analysis) การสังเคราะห์งานวิจัยทำครอบคลุมศาสตร์ทั้งสาขาโดยมีการแยกงานวิจัยเป็นกลุ่มตามปัญหาวิจัยลักษณะเดียวกัน ตัวอย่างงานวิจัยนี้ได้แก่งานวิจัยของ Kulik and Kulik (1989) Wang, Haertel and Walberg (1993) Sipe and Curlette (1996) สำหรับในประเทศไทยการวิจัยอภิมานส่วนใหญ่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในประเด็นเดียว ยังมีงานวิจัยที่ทำครอบคลุมหลายปัญหาค่อนข้างน้อย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมดจำนวน 323 เรื่องที่เสนอในการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 9 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยใช้เทคนิคของ Glass (1982) Glass, McGaw and Smith (1981) Hunter and Schmidt (1990) Hedges and Olkin (1985) Rosenthal and Rosnow (1991) เป็นหลักในการดำเนินงาน และจัดแยกกลุ่มงานวิจัยตามการวิเคราะห์อภิมานของ Kulik and Kulik (1989) Wang, Haertel and Walberg (1993)

วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิमानได้จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิจัยมาสร้างเป็นฐานข้อมูล 2 ชุด ฐานข้อมูลชุดแรกได้จากงานวิจัยแต่ละเรื่องทั้ง 323 เรื่องเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ และมีการกำหนดรหัสตัวแปร 50 ตัวแปร แทนลักษณะจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ วิธีวิทยา สภาพ ประวัติการพิมพ์งานวิจัย และภูมิหลังของผู้ทำวิจัย ในฐานข้อมูลชุดที่สองมีการให้รหัสตัวแปรเพิ่มอีก 15 ตัวแปร เพื่อแทนประเภท จำนวนหน่วย และคุณภาพของกลุ่มตัวอย่าง ประเภทและความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย ประเภทของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม วิธีการวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์จากงานวิจัยเชิงทดลองแต่ละเรื่องจะถูกนำมาคำนวณให้ได้ดัชนีมาตรฐานในรูปของขนาดอิทธิพล และผลการวิเคราะห์จากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์และการวิจัยเปรียบเทียบแต่ละเรื่องจะถูกรวบรวมในรูปของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และมีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการวัดตามวิธีของ Hunter and Schmidt (1990) Hedges and Olkin (1985) Rosenthal and Rosnow (1991) เนื่องจากงานวิจัย บางเรื่องมีการรายงานข้อค้นพบมากกว่าหนึ่งประเด็น ดังนั้นหน่วยการวิเคราะห์ชุดที่สองจึงประกอบด้วยดัชนีมาตรฐานวัดในรูปค่าขนาดอิทธิพล 208 ค่า และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 128 ค่า เมื่อแปลงค่าขนาดอิทธิพลเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จึงได้ค่าสัมประสิทธิ์รวมทั้งหมด 336 ค่าจากงานวิจัย 144 เรื่อง

การสร้างฐานข้อมูลทั้งสองชุดใช้เครื่องมือวิจัย 2 ประเภท คือ แบบประเมินงานวิจัย และแบบบันทึกข้อมูล การรวบรวมข้อมูลทำโดยผู้วิจัยทั้งสองคนแยกกันศึกษา ประเมิน รวบรวมและลงรหัสรายงานวิจัยแต่ละเรื่อง เมื่อเสร็จแล้วจึงร่วมกันพิจารณาทบทวนผลการประเมิน การรวบรวมและการให้รหัส โดยมีการอภิปรายและตรวจสอบซ้ำเมื่อมีผลงานต่างกันเพื่อให้ได้ผลสรุปตรงกัน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการประมาณค่าพารามิเตอร์ดัชนีมาตรฐาน 2 ชนิด (ขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์) ตามสูตรของ Glass, McGaw and Smith (1981) โดยมีการคำนวณทั้งแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก และถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนค่าดัชนีมาตรฐานในงานวิจัยแต่ละเรื่อง การปรับแก้ค่าประมาณตามสูตรของ Hunter and Schmidt (1990) Hedges and Olkin (1985) การตรวจสอบการแจกแจงของค่าประมาณดัชนีมาตรฐานโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ตรวจสอบความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานตามวิธีของ Glass, McGaw and Smith (1981) Rosenthal and Rosnow (1991) และการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ การสังเคราะห์รวมค่าประมาณดัชนีมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับดัชนีมาตรฐาน โดยใช้วิธีการที่เสนอโดย Glass, McGaw and Smith (1981)

สำหรับการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยทั้งสองคนแยกกันศึกษางานวิจัยทั้ง 179 เรื่อง แล้วจัดแยกกลุ่มงานวิจัย ให้รหัสตามประเด็นที่กำหนดไว้ สรุปสาระแต่ละประเด็น และวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อสังเคราะห์ จากนั้นจึงร่วมกันพิจารณาบททวนผลการศึกษ และจัดทำโครงร่างการวิเคราะห์เนื้อหาร่วมกัน

ผลการวิจัยและการอภิปราย

ผลการวิเคราะห์ฐานข้อมูลชุดแรกในการวิเคราะห์อภิमान แสดงว่า มีการทำวิจัยตามแนวนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 แต่ละด้านอย่างไม่สมดุล งานวิจัยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 40 ศึกษาสอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคล ร้อยละ 20 ศึกษาสอดคล้องกับนโยบายด้านครู/อาจารย์ ส่วนที่เหลือศึกษาตามแนวนโยบายด้านการเรียนการสอน การบริหารการศึกษา และการศึกษาระดับมัธยมศึกษา แต่มีงานวิจัยน้อยมากเกี่ยวกับการศึกษาเอกชน การศึกษาสำหรับกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เมื่อพิจารณาตามลักษณะงานวิจัยมีงานวิจัยประมาณครึ่งหนึ่งเป็นงานที่ทำเป็นวิทยานิพนธ์ เป็นงานที่ทำโดยครูอาจารย์ และผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาโทประมาณร้อยละ 57 ของงานวิจัยทั้งหมดได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย แต่มีงานวิจัยเพียงร้อยละ 12 และ 8 ที่มีการลงพิมพ์ในวารสาร และเสนอในที่ประชุมวิชาการตามลำดับ ด้านวิธีวิทยาการวิจัยพบว่า มีงานวิจัยร้อยละ 37, 19, 12 และ 8 ของงานวิจัยที่ใช้แบบการวิจัยเชิงบรรยาย การวิจัยเชิงทดลอง การศึกษาเปรียบเทียบ และ การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ตามลำดับ แต่มีงานวิจัยเพียงร้อยละ 21, 23, 6 และ 8 ของงานวิจัยที่ใช้การทดสอบสถิติที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยตามลำดับ คุณภาพของรายงานการวิจัยค่อนข้างต่ำโดยมีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมิน 62.98 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คุณภาพงานวิจัยแตกต่างกันตามคุณลักษณะงานวิจัย ซึ่งพบว่า งานวิจัยที่มีคุณภาพสูงได้แก่งานวิจัยที่ทำโดย ครู/อาจารย์/ศึกษานิเทศก์ เป็นงานวิจัยที่ใช้แบบการวิจัยและพัฒนา หรือการวิจัยเชิงทดลอง เป็นงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย ใช้เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพสูง และใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ฐานข้อมูลชุดที่สองในการวิเคราะห์อภิमान แสดงว่า ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของค่าประมาณดัชนีมาตรฐานที่ปรับแก้แล้วทั้งสองดัชนี คือ ขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .324 และ .215 มีค่าการกระจายวัดในรูปค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้เท่ากับ 0.519 และ 0.226 ตามลำดับ ค่าความเบ้แสดงว่าลักษณะการแจกแจงเบ้ทางขวา หมายความว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมาตรฐานค่อนข้างต่ำ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าสถิติเบื้องต้นของขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว

	N	MEAN	S.E.MEAN	S.D.	KURT	SKEW	RANGE	MIN	MAX
ขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้ว	208	.746	.059	.856	17.124	3.504	7.00	.02	7.02
	81578	.324	.002	.519	26.339	4.460	7.00	.02	7.02
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว	336	.325	.013	.231	.395	.929	.990	.01	1.00
	13978	.215	.001	.226	1.100	1.406	.990	.01	1.00

หมายเหตุ: ตัวเลขแถวบนเป็นค่าสถิติไม่ถ่วงน้ำหนัก แถวล่างเป็นค่าสถิติถ่วงน้ำหนักด้วยขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามนโยบายและ

แนวนโยบาย	ขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้ว			สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับแก้แล้ว		
	N	MEAN	SD	N	MEAN	SD
1. การศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคล	95	.8663	.7962	121	.3294	.2030
	162291	.4608	.5677	25892	.223	.1850
2. การศึกษาวិทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	43	.9132	.8931	48	.3669	.2499
	43768	.2793	.5689	45694	.1259	.1845
3. การกระจายโอกาสทางการศึกษา						
4. การศึกษาขั้นพื้นฐาน						
5. การศึกษาเพื่อปวงชนและเครือข่ายการเรียนรู้	3	.3587	.0680	7	.1663	.1675
	464	.3939	.0551	2714	.1803	.1935
6. การศึกษาเพื่ออาชีพ	5	.4009	.3406	23	.2833	.2003
	1583	.3908	.3113	6378	.2618	.1838
7. ครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา	37	.6282	1.152	61	.2537	.2154
	11430	.3377	.3779	32627	.1945	.1857
8. การบริหารและระดมสรรพกำลังเพื่อการจัดการศึกษา	13	.2130	.1129	50	.4100	.2983
	4799	.1875	.0865	18341	.3962	.3135
9. การศึกษาเอกชน						
10. ระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา						
รวม	196	.7687	.8748	310	.3262	.2349
	78335	.3229	.5267	131646	.2072	.2256

หมายเหตุ: ตัวเลขแถวบนเป็นค่าสถิติไม่ถ่วงน้ำหนัก แถวล่างเป็นค่าสถิติถ่วงน้ำหนักด้วยขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยที่มีการจำแนกกลุ่มตามแนวนโยบายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 ตามตาราง 2 พบว่า งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมาตรฐานทั้งสองชนิด ได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าสูง คือ งานวิจัยด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคล (.461 และ .222) การระดมทรัพยากรเพื่อการจัดการศึกษา (.187 และ .396) การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (.279 และ .126) สำหรับนโยบายและมาตรการด้าน การกระจายโอกาสทางการศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาเอกชน และระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา เป็นนโยบายและมาตรการที่ไม่มีรายงานวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง หรือการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จึงไม่มีค่าสถิติปรากฏ

ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานทั้งสองชนิด พบว่ามีค่าเฉลี่ยดัชนีแตกต่างกันตามตัวแปรปรับหลายตัวดังผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 3 และค่าเฉลี่ยดัชนีมาตรฐานมีค่าต่างกันตามตัวแปรปรับแต่ละตัวดังต่อไปนี้ ก) เนื้อหาสาระของงานวิจัย โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูง คืองานวิจัยที่ศึกษาด้านสื่อการสอน (.995 และ .413) ด้านการสอน (1.447 และ .500) ด้านการวัดและประเมินผล (.846 และ .359) ด้านหลักสูตร (.673 และ .299) ข) นโยบายที่กำหนดตามแผนการศึกษาชาติ โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คือ งานวิจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (1.148 และ .479) เทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับการขยายบริการการศึกษา (1.111 และ .440) การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา (.914 และ .358) การปฏิรูปการฝึกหัดครูและการพัฒนาครูประจำการ (.441 และ .224) การอบรมเลี้ยงดูเด็กและพัฒนาการเด็ก (.355 และ .148) ค) ระดับการศึกษา โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คืองานวิจัยระดับก่อนประถมศึกษา (.957 และ .306) ระดับประถมศึกษา (.423 และ .298) การฝึกหัดครู (.750 และ .105) ง) วุฒิของผู้ทำวิจัย โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูงคืองานวิจัยที่ผู้ทำวิจัยมีวุฒิปริญญาตรีต่างประเทศ (1.705 และ .514) ปริญญาโท (.428 และ .290) จ) การเผยแพร่งานวิจัย โดยงานวิจัยที่มีการเสนอในที่ประชุมสัมมนา มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีสูงสุด (1.970 และ .313) ฉ) ประเภทตัวแปรตาม โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คืองานวิจัยที่ใช้ตัวแปรตามดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (.780 และ .375) ความคิด/สติปัญญา (.740 และ .268) พฤติกรรมและสาเหตุ (.612 และ .234) ช) ประเภทของตัวแปรอิสระ โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คืองานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรอิสระต่อไปนี้ ภูมิหลังของครู (2.101 และ .488) รูปแบบการสอน (1.063 และ .377) การจัดกิจกรรม (.936 และ .418) การฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน (.769 และ .294) การสอนโดยมีกิจกรรม (.722 และ .313) บทเรียนสำเร็จรูป (.873 และ .376) การสอนด้วยสื่อ (.702 และ .339) ซ) วิชาที่สอน โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูง คืองานวิจัยที่ศึกษาในวิชาต่อไปนี้ วิชาภาษา (1.032 และ .442) วิชารวมเป็นกลุ่ม

◆ การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาดำเนินการวิเคราะห์หัตถ์นิพนธ์และการวิเคราะห์เนื้อหา ◆

เช่น สลน. ในระดับประถมศึกษา (.609 และ .301) คณิตศาสตร์ (.537 และ .324) วิชาครู (.791 และ .360) ญ) วิจัยวิทยาที่ใช้ในการวิจัย โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของดัชนีมีค่าสูงคืองานวิจัยที่เป็นการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (1.348 และ .585) การทดลองที่มีการวัดก่อนและการวัดหลัง (1.370 และ .493) การวิจัยเชิงประเมิน (.982 และ .084) แบบการวิจัยและพัฒนา (.974 และ .385) เป็นงานวิจัยที่ใช้การสังเกต (1.555 และ .441) ใช้เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพสูง (.602 และ .172) และ การวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ (1.989 และ .389)

การวิเคราะห์การถดถอย พบว่า ตัวแปรปรับที่เป็นคุณลักษณะงานวิจัยอธิบายความแปรปรวนในผลการวิจัยวัดในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ถึง ร้อยละ 33 อิทธิพลของตัวทำนายที่ดีที่สุดเรียงจากมากไปน้อย คือ ประเภทตัวแปรอิสระ (.30) การเสนอผลงานในที่ประชุมสัมมนา (.24) ประเภทงานวิจัย (.20) คุณภาพงานวิจัย (.15) วุฒิของผู้ทำวิจัย (.15) ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ (.12) และขนาดกลุ่มตัวอย่าง (-.17)

ผลของการวิเคราะห์เนื้อหาของงานวิจัย 10 กลุ่มพบว่า ในจำนวนงานวิจัย 179 เรื่อง มีงานวิจัย 14 เรื่องในกลุ่มแรก ศึกษาด้านหลักสูตร และได้ผลการวิจัยเป็นหลักสูตรใหม่ที่พัฒนาขึ้น หลักสูตรที่ตรวจสอบแล้วว่าเหมาะสม มีงานวิจัย 27 เรื่อง ศึกษาปัญหาและวิธีแก้ไขเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง และมีปัญหาน้อยเกี่ยวกับคุณลักษณะนักเรียนและผู้สำเร็จการศึกษา มีงานวิจัย 10 เรื่องทำการประเมินวิธีการสอน และพบว่าคุณภาพการสอนอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง และเสนอแนะให้มีการพัฒนาบุคลากร มีงานวิจัย 58 เรื่องทำการวิจัยด้านการบริหารการศึกษา และให้ข้อเสนอแนะว่ายังมีความต้องการจำเป็นในเรื่อง การบริหารงานบุคคล การพัฒนาคุณภาพของบุคลากร แต่การวางแผนและการบริหารจัดการโดยทั่วไปมีความเหมาะสม มีงานวิจัย 9 เรื่องรายงานว่าคุณภาพการนิเทศการศึกษามีความเหมาะสม มีปัญหา ระดับน้อยถึงปานกลาง และมีรายงานการพัฒนาชุดของตัวบ่งชี้สำหรับวัดความสำเร็จของการนิเทศ มีงานวิจัย 4 เรื่อง ศึกษาด้านการแนะแนว สรุปได้ว่านักเรียน ครูและผู้บริหาร เห็นด้วยกับการใช้ระเบียบข้อบังคับเรื่องวินัย และการลงโทษ ตลอดจนกระบวนการแนะแนว มีงานวิจัย 27 เรื่อง ทำการวิจัยและพัฒนาด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ได้แบบสอบ/เครื่องมือวัด/วิธีการวินิจฉัย/แบบประเมินที่มีคุณภาพ รวมกัน 20 รายการ และได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างธนาคารข้อสอบสองโปรแกรม มีงานวิจัย 6 เรื่อง ทำการวิจัยเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย โดยศึกษาวิธีการวัดและประเมินผลการศึกษา และการเพิ่มอัตราตอบกลับแบบสอบถาม ได้เทคนิคการปรับปรุงการส่งแบบสอบถามให้มีอัตราตอบกลับสูงขึ้น มีงานวิจัย 5 เรื่อง ทำการวิจัยเกี่ยวกับจิตวิทยาสังคม และพฤติกรรมศาสตร์ (แม้ว่าจะเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ แต่ผู้ทำวิจัยเสนอรายงานในเชิงพรรณนาเท่านั้น) และในกลุ่มสุดท้ายมีงานวิจัย 16 เรื่อง ศึกษาเชิงพรรณนา/บรรยาย สภาวะ/วิถีชีวิต/ประเด็นสำคัญ ในชุมชน และการบริหารองค์กร โดยให้ภาพทั้งแนวกว้างและแนวลึก

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตัวแปรปรับประเภทต่าง ๆ

ตัวแปรปรับ	df bet.	SS bet.	MS bet.	df with.	SS with.	MS with.	F	prop
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล								
1. เนื้อหาสาระ	2	12.5314	6.2657	205	139.2890	.6795	9.2216**	.0001
2. ระดับการศึกษา	2	5.0954	2.5477	205	146.7251	.7157	3.5596*	.0302
3. นโยบายแผน กค.ชาติ	3	2.7677	.9226	204	149.0528	.7307	1.2626	.2883
4. นโยบายแผนฯ 7	3	9.2432	3.0811	204	142.5773	.6939	4.4084**	.0050
5. แหล่งทุนวิจัย	1	2.6856	2.6853	194	146.5302	.7553	3.5552	.0609
6. ประเภทการวิจัย	2	2.4377	1.2189	193	146.7778	.7605	1.6027	.2040
7. ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	2	6.0592	3.0296	205	145.7613	.7110	4.2608*	.0154
8. ลักษณะตัวแปรตาม	3	11.5302	3.8434	204	140.2902	.6877	5.5888**	.0011
9. ลักษณะตัวแปรอิสระ	2	28.9363	14.4682	205	122.8841	.5994	24.1363**	.0000
10. วิชาที่ศึกษา	2	4.3068	2.1534	208	147.5136	.7196	2.9926	.0524
11. แบบการวิจัย	1	31.1693	31.1693	206	120.6511	.5857	53.2186**	.0000
12. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	3	17.6845	5.8948	190	130.9960	.6895	8.5500**	.0000
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์								
1. เนื้อหาสาระ	2	.5412	.2706	333	17.3661	.0522	5.1889**	.0060
2. ระดับการศึกษา	2	.2960	.1480	333	17.6113	.0529	2.7983	.0623
3. นโยบายแผน กค.ชาติ	3	.4995	.1665	332	17.4078	.0524	3.1752*	.0244
4. นโยบายแผนฯ 7	3	.4330	.1443	332	17.4743	.0526	2.7419*	.0432
5. แหล่งทุนวิจัย	1	.0634	.0634	308	16.9851	.0551	1.1504	.2843
6. ประเภทการวิจัย	2	.3105	.1553	307	16.7380	.0545	2.8478	.0595
7. ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	2	.0004	.0002	333	17.9069	.0538	0.0037	.9963
8. ลักษณะตัวแปรตาม	3	1.2859	.4286	332	16.6214	.0501	8.5616**	.0000
9. ลักษณะตัวแปรอิสระ	2	2.4543	1.2271	333	15.4530	.0464	26.4442**	.0000
10. วิชาที่ศึกษา	2	.2605	.1303	333	17.6467	.0530	2.4583	.0871
11. แบบการวิจัย	1	1.0624	1.0624	334	16.8448	.0504	21.0656**	.0000
12. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	3	1.7756	.5919	286	14.4074	.0504	11.7493**	.0000

หมายเหตุ: * $p < .05$,

** $p < .01$

จากผลการวิจัยที่น่าเสนอมานี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรมีการอภิปราย 5 ประเด็น ประเด็นแรกคือข้อจำกัดในการวิจัย งานวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเนื่องมาจากงานวิจัยที่น่ามาสังเคราะห์นั้น มีขอบเขตจำกัดเฉพาะงานวิจัยที่น่าเสนอในการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 9 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เท่านั้น ไม่รวมงานวิจัยทางการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ทำขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกัน แต่ผู้วิจัยไม่ได้นำเสนอในการประชุมทางวิชาการ โดยที่การประชุมทางวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเป็นกิจกรรมที่ได้รับความสนใจจากนักวิจัยอย่างกว้างขวาง จึงน่าจะมียานวิจัยที่ไม่ได้นำเสนอในการประชุมทางวิชาการเป็นจำนวนน้อย แต่ถึงแม้จะมีจำนวนน้อยก็มิผลทำให้การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถอ้างอิงผลการวิจัยถึงประชากรงานวิจัยทางการศึกษาของไทยได้

ประเด็นที่สอง คือ ความไม่สมดุลของงานวิจัยในด้านต่าง ๆ เมื่อจำแนกตามแนวนโยบายและมาตรการตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 นโยบายด้านที่มีงานวิจัยน้อย หรือไม่มีเลย คือ ด้านความเสมอภาคทางการศึกษา ด้านการศึกษาเอกชน และด้านสารสนเทศทางการศึกษา เมื่อจำแนกตามเนื้อหาสาระที่ทำการวิจัย งานวิจัยประมาณครึ่งหนึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา และการเรียนการสอน และเมื่อจำแนกตามสถานภาพผู้วิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา และเป็นผลงานของบุคลากรในภาครัฐ ผลการวิจัยดังกล่าวอาจพิจารณาจากมุมมองที่ต่างกัน ในมุมมองแรกอาจเป็นไปได้ว่าภารกิจหลักทางการศึกษานั้นเกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา และการเรียนการสอน ภาระงานด้านอื่นที่มีการวิจัยน้อยเป็นเพียงงานสนับสนุนการสอน หรือเป็นงานในระดับมหภาค แต่ความสนใจของนิสิตนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจึงเน้นหนักไปที่งานวิจัยในสเกลเล็กเป็นส่วนใหญ่ และผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นบุคลากรภาครัฐ จึงมียานวิจัยน้อยในด้านการศึกษาเอกชน และงานวิจัยระดับมหภาค แต่มีมากในด้านการบริหารการศึกษา และการเรียนการสอน ในอีกมุมมองหนึ่ง ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นรีบด่วนที่ต้องรณรงค์ให้มีการวิจัยในด้านที่ยังมีการวิจัยน้อย และต้องมีมาตรการกระตุ้นให้ครูประจำการผลิตผลงานวิจัย และรณรงค์ให้นักวิจัยอาชีพหันมาให้ความสนใจทำการวิจัยทางการศึกษามากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการศึกษาให้ครบรอบด้าน

ประเด็นที่สาม คุณภาพงานวิจัยโดยรวมอยู่ในระดับ 63 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งนับว่าไม่สูงมากนัก ผลการวิจัยยังพบว่างานวิจัยของครู/อาจารย์/ศึกษานิเทศก์ โดยเฉลี่ยมีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยของผู้ทำวิจัยกลุ่มอื่นงานวิจัยประเภทการพัฒนาและประเภททดลองมีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยประเภทอื่น ข้อค้นพบนี้อาจเป็นผลมาจากข้อเท็จจริงที่ว่าผู้ทำวิจัยดังกล่าวสำเร็จการศึกษาด้านการวิจัยการศึกษา หรือได้รับการพัฒนามาเฉพาะทางจึงสามารถผลิตงานวิจัยได้ดี

ขณะเดียวกันข้อค้นพบนี้ก็สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นรีบด่วนในการพัฒนาทักษะการวิจัยแก่บุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพในการวิจัยสูงขึ้นด้วย

ประเด็นที่สี่ ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้วเมื่อไม่ถ่วง/ถ่วงน้ำหนักมีค่าเท่ากับ .746/.324 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ปรับปรับแก้แล้ว มีค่าเท่ากับ .325/.215 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิमानในต่างประเทศ ที่เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาการศึกษาทั้งหมด เช่น งานวิจัยของ Kulik และ Kulik (1989) Wang, Haertel และ Walberg, (1993) รายงานว่าค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ .10 ถึง .93 และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ .11 ถึง .76 แสดงว่า ผลการสังเคราะห์งานวิจัยในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สูงมากนัก เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ยังศึกษาไม่ครอบคลุมถึงตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลสูงต่อตัวแปรตามทั้งหมดเหมือนในต่างประเทศ เช่น ในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน อาจจะยังไม่มีการศึกษาวิจัยด้านวิธีสอนที่มีประสิทธิผลสูงซึ่งจะให้ค่าขนาดอิทธิพลสูงก็เป็นได้ อย่างไรก็ตามก็ควรต้องมีการศึกษาหาหลักฐานในประเด็นนี้เพิ่มเติมต่อไป

ประเด็นสุดท้าย ผลการวิจัยแสดงว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยแต่ละกลุ่มเมื่อจำแนกตามตัวแปรปรับ ส่วนใหญ่มีค่าต่ำ ตัวแปรปรับที่มีผลต่อขนาดอิทธิพลและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด คือ ตัวแปรประเภทของตัวแปรอิสระ และกลุ่มงานวิจัยที่จำแนกตามประเภทของตัวแปรอิสระที่ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลทางบวกสูง ได้แก่ สื่อการสอน/บทเรียน/กิจกรรม การเร่งพัฒนาผู้เรียนในระดับก่อนประถมศึกษา/ประถมศึกษา การเร่งพัฒนาการฝึกหัดครู การนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ขยายบริการการศึกษา การส่งเสริมให้เรียนภาษาต่างประเทศ และตัวแปรปรับด้านวิธีวิทยาการวิจัย ผลการวิจัยดังกล่าวส่วนใหญ่อสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และแนวโน้มของการจัดการศึกษาของไทยในยุคโลกาภิวัตน์ ดังจะเห็นได้จากแนวนโยบายและมาตรการในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 ซึ่งให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ การจัดการศึกษาอนุบาล และการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

จากข้อค้นพบในการวิจัย มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ 4 ประการ ประการแรก ควรกระตุ้นและสนับสนุนให้นักการศึกษาทำการวิจัยขั้นสูงในสาขาที่มีการวิจัยน้อย ให้มากขึ้น ประการที่สอง ควรมีการนำผลการวิจัยตามตัวแปรที่ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และการขยายบริการการศึกษาสำหรับกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ประการที่สาม องค์การที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยควรได้รับการส่งเสริมให้จัดกิจกรรมการฝึกอบรมทำวิจัย และจัดกิจกรรมการเผยแพร่ผลงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนจัดให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเกี่ยวกับผลการวิจัย และประการสุดท้าย สำหรับการวิจัยต่อไปในอนาคต นักวิจัยควรต้องรายงาน

ค่าสถิติที่เป็นผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์อภิมานต่อไป ควรมีการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์อภิมานให้ได้ผลการวิเคราะห์ถูกต้องและแปลความหมายได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น และควรมีการนำวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูง เช่น ลิสเรล เอช.แอล.เอ็ม มาใช้เพื่อให้ได้ผลการสังเคราะห์ที่ดีมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี. 2538. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ เรื่อง “การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา” ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร:สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- Glass, G.V., B. McGaw, and M.L. Smith. 1981. *Meta-analysis in Social Research*. Beverly Hills, CA: Sage Publication.
- Glass, G. V. 1982. Meta-analysis: an approach to the synthesis of research results. *Journal of Research in Science Teaching*. 19(2):93-112.
- Hedges, L.V. 1992. Meta-analysis. *Journal of Educational Statistics*. 17(4): 279-296.
- Hedges, L.V. and I. Olkin. 1985. *Statistical Methods for Meta-Analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Hunter, J.E. and F.L. Schmidt. 1990. *Methods of Meta-Analysis: Correcting Error and Bias in Research Findings*. Newbury Park, CA: Sage.
- Kulik, C.C. and J.A. Kulik. 1982. Effects of ability grouping on secondary school students: a meta-analysis of evaluation findings. *American Educational Research Journal*. 19(3): 415-428.
- Kulik, J.A. and C.C. Kulik. 1989. Meta-analysis in education. *International Journal of Educational Research*. 13(3): 223-340.
- Lewin, H.M. (1993). Editor's Introduction. *Review of Educational Research*.63(3): 245-247.
- Rosenthal, R. 1991. *Meta-Analytic Procedures for Social Research (Second Edition)*. Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Rosenthal, R. and R.L. Rosnow. 1991. *Essentials of Behavioral Research: Methods and Data Analysis (Second Edition)*. New York : McGraw-Hill, Inc.
- Sipe, T.A. and Curlette, W.L. (1997). A Meta-Synthesis of Factors Related to Educational Achievement: A Methodological Approach to Summarizing and Synthesizing Meta-Analyses. *International Journal Of Educational Research*. 25(7): 583-698.
- Wang, M.C., G.D. Haertel and H.J. Walberg. 1993. Toward a knowledge-base for school learning. *Review of Educational Research*. 63: 249-294.