



การสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

รัตนาวดี สมศรี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล : Rattanawadeesomsri1992@gmail.com

สมพงษ์ ปั่นหุ่น

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล : Rattanawadeesomsri1992@gmail.com

สุริพร อนุศาสนนันท์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล : Rattanawadeesomsri1992@gmail.com

Received : August 5, 2021 **Revised** : October 8, 2021

Accepted : November 15, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน 2) เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ.2546 – พ.ศ.2562 จำนวน 52 เล่ม ได้ค่าดัชนีมาตรฐาน จำนวน 162 ค่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับ 2 ระดับ

ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะงานวิจัยที่สังเคราะห์มีตัวแปรกำกับด้าน การตีพิมพ์และลักษณะของผู้วิจัย จำนวน 6 ตัว ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย จำนวน 4 ตัว ด้านวิธีการวิจัยจำนวน 14 ตัว และด้านคุณภาพของงานวิจัย จำนวน 1 ตัว มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ .303 และปัจจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความฉลาดทางอารมณ์ (0.4886) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (0.4234) ความสามารถในการคิด (0.3893) และรูปแบบการสอน



(0.36073) ตามลำดับ มีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 5 ตัวแปรที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกัน มีตัวแปรที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพล 18 ตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .685 โดยที่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมดอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 46.9 และมีความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลส่วนใหญ่เกิดจากความแปรปรวนของตัวแปรระหว่างเล่มงานวิจัย

คำสำคัญ : จิตวิทยาศาสตร์, การสังเคราะห์งานวิจัย, การวิเคราะห์อภิमान



A RESEARCH SYNTHESIS OF FACTORS INFLUENCING STUDENTS' SCIENTIFIC MIND

Rattanawadee Somsri

Faculty of Education Burapha

Email : Rattanawadeesomsri1992@gmail.com

Sompong Panhoon

Faculty of Education Burapha

Email : Rattanawadeesomsri1992@gmail.com

Sureeporn Anusasananan

Faculty of Education Burapha

Email : Rattanawadeesomsri1992@gmail.com

Abstracts

The purposes of this research were 1) to study the research characteristics of factors influencing Students' Scientific Mind and 2) to synthesize the research findings through meta-analysis. The number of selected research in this study were 52 papers published during 2003-2019. The standard indices of the study were 162. The research instruments were the coding protocol and the study quality assessment scales. Data were analyzed by descriptive statistics, one-way ANOVA, Multiple regression analysis, and Hierarchical Linear Model analysis.

The synthetic research characteristics 6 publication composed variables, 4 substantive variables, 14 research procedures, 1 research quality and total average influence size is .303. For each moderator, emotional quotient had a high effect size at 0.4886, achievement motivation at 0.4234, thinking abilities at 0.3893 and teaching model at 0.3607, respectively. The common effect size of the studies was significant differences among moderator (18



variables). All moderators significantly contribute to the variance of the effect size at 46.9% ($R=0.685$) and the differences among studies mainly contribute to effect size

Keyword : Scientific Mind, Research Synthesis, Meta-analysis



บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้ที่มนุษย์ได้ใช้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ที่ผสมผสาน กับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาชีวิต ด้วยเหตุนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงได้ กำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด และ ทักษะที่สำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

จิตวิทยาศาสตร์ (Scientific Mind) เป็นคุณลักษณะหรือลักษณะนิสัย ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรู้จักคิดในทางวิทยาศาสตร์ ที่เกิดจากการศึกษา หาความรู้หรือได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อความคิด การตัดสินใจ การกระทำ และการแสดงออกทางพฤติกรรมต่อความรู้หรือสิ่งที่ เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546) กำหนดคุณลักษณะของจิตวิทยาศาสตร์ประกอบไปด้วย ความสนใจใฝ่รู้ หรือความอยากรู้อยากเห็น ความมุ่งมั่น อดทน รอบคอบ ความซื่อสัตย์ ความ ประหยัด ความใจกว้าง ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น ความมีเหตุมีผลการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

จากการค้นคว้าของผู้วิจัย พบว่า รายงานการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีเป็นจำนวนมาก และได้ข้อค้นพบ แตกต่างกันไปตามด้านต่าง ๆ ที่ศึกษาผลการศึกษางานหัวข้อมีความขัดแย้งกัน ถึงแม้จะเป็นการศึกษาในหัวข้อเดียวกัน ดังเช่น ปิยะวรรณ ศรีสุข (2554) ศึกษา โมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครราชสีมา : การวิเคราะห์กลุ่มพหุ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพล สูงสุดต่อจิตวิทยาศาสตร์ คือ บรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.488 ไม่ สอดคล้องกับสุนทร จันทศิลา (2554) ศึกษาโมเดลสมการโครงสร้างพระระดับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัด สุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.057 จากข้อค้นพบที่ขัดแย้งกันอาจจะก่อให้เกิดปัญหาด้านการนำผลการวิจัยไป ใช้ ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้ยังไม่มีกรอบการสังเคราะห์องค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นจึงมี ความจำเป็นต้องมีการสังเคราะห์งานวิจัยซึ่งเป็นการวิจัยที่เป็นการศึกษารายงาน วิจัยจำนวนมากที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน เพื่อสรุปผลการวิจัย สรุปความ

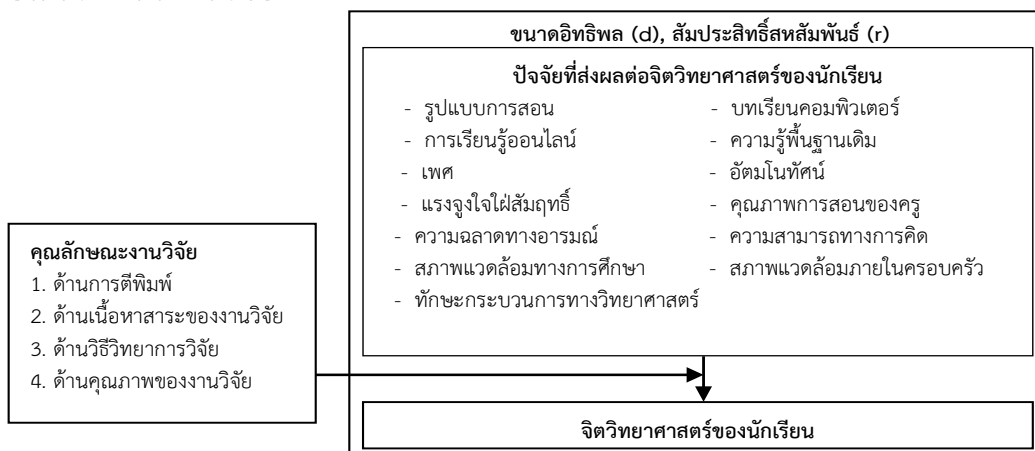


คล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่อง รวมทั้งเป็นการอธิบายถึงสาเหตุที่มาของความแตกต่างเหล่านั้น เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง จากความสำคัญของจิตวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณตามแนวคิดของ Glass ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เทคนิคทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน มีงานวิจัยแต่ละเรื่องหรือผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนเป็นหน่วยการวิเคราะห์ข้อมูล มีดัชนีมาตรฐานวัดในรูปค่าขนาดอิทธิพล หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นตัวแปรตาม และคุณลักษณะของงานวิจัยเป็นตัวแปรต้น เพื่อหาข้อสรุปและข้อค้นพบจากงานวิจัยซึ่งจะช่วยทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นระบบ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
2. เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยการวิเคราะห์ห่อถัก
 - 2.1 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
 - 2.2 เพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย
 - 2.3 เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของคุณลักษณะงานวิจัยที่มีต่อดัชนีมาตรฐานทั้งในระดับเดียวและแบบพหุระดับ (ระดับภายในเล่มวิจัยและระดับระหว่างเล่มวิจัย)

กรอบแนวคิดในการวิจัย





การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ มาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดสำหรับงานวิจัย ดังกรอบแนวคิดข้างต้น

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ วิทยานิพนธ์ของนิสิต/นักศึกษาในระดับมหาบัณฑิตศึกษาและดุษฎีบัณฑิต ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2546 – 2562 จำนวน 61 เล่ม

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วิทยานิพนธ์ของนิสิต/นักศึกษาในระดับมหาบัณฑิตศึกษาและดุษฎีบัณฑิต ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2546 – 2562 ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น จำนวน 52 เล่ม ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 38 เล่ม และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 14 เล่ม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1) แบบบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย เป็นแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัย แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตีพิมพ์และคุณลักษณะผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพของงานวิจัย จำนวน 25 ข้อ และคู่มือการลงรหัส (Code book) ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและการตรวจสอบความสอดคล้องในการบันทึกข้อมูล (Agreement rate: AR) ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง ผลการตรวจสอบความสอดคล้องในการบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 89 แสดงว่า การลงรหัสข้อมูลนั้นมีความสอดคล้องกันดีมาก

2) แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพงานวิจัย ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมตามตัวแปรที่ต้องการวัดจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการประเมิน พบว่า แบบประเมินทั้ง 30 ข้อ มีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วนำมาตรวจสอบความสอดคล้องในการประเมินร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ผลการประเมินมีความสอดคล้องกันร้อยละ 86 แสดงว่าการประเมินงานวิจัยมีความสอดคล้องกันดีมาก



วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) สํารวจรายชื่องานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นว่า “จิตวิทยาศาสตร์” “Scientific Mind” และเป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ.2546 – 2562 ได้งานวิจัยจำนวน 61 เล่ม

2) ผู้วิจัยพิจารณาคูณลักษณะงานวิจัยว่าเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้หรือไม่ แล้วคัดเลือกเฉพาะเล่มที่เป็นไปตามเกณฑ์ เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้งานวิจัยจำนวน 52 เล่ม และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 9 เล่ม

3) ผู้วิจัยอ่านงานวิจัยที่คัดเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างละเอียด เพื่อทำการประเมินคุณภาพงานวิจัย บันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และค่าสถิติต่าง ๆ ลงในแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย

4) ตรวจสอบผลการลงรหัสเพื่อบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย จากนั้นจึงจัดเตรียมแฟ้มข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และ HLM

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลแยกเป็น 2 ตอน ตอนแรก ผลการสำรวจงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ รายละเอียดในการวิเคราะห์แต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1) การวิเคราะห์คุณลักษณะของงานวิจัยใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่ง รวมค่าดัชนีมาตรฐานตามกลุ่มคุณลักษณะของงานวิจัยและทั้งหมดตามประเภทของงานวิจัย ด้วยการคำนวณค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก

2) วิเคราะห์ความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานตามคุณลักษณะของงานวิจัยด้วย F-test

3) วิเคราะห์อิทธิพลทางตรงของคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อค่าดัชนีมาตรฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณแบบ Heirachical Stepwise Multiple Regression หรือ Blockwise Regression



4) วิเคราะห์อิทธิพลของคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบพหุระดับ (Hierarchical Linear Model หรือ HLM) โดยมีตัวแปรอิสระ 2 ระดับ คือ ระดับภายในเล่มวิจัยหรือระดับค่าดัชนีมาตรฐาน และระดับเล่มวิจัย

ผลการศึกษา

การสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 2 ตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

ผลการศึกษาคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวน 52 เล่ม เป็น งานวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 38 เล่ม และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 14 เล่ม งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ตัวแปรต้นของงานวิจัยที่นิยมศึกษามากที่สุดคือ รูปแบบการสอน จำนวน 38 เล่ม รองลงมาคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 8 เล่ม กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด จำนวน 18 เล่ม มีการผลิตมากที่สุด ในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 4 เล่ม สาขาวิชาที่มีการผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 7 เล่ม วัตถุประสงค์การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการเปรียบเทียบ จำนวน 29 เล่ม

ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการวิเคราะห์ถ้อยคำ

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสรุปผลได้ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ค่าดัชนีมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน

ตัวแปร	Mean	SD	Var	SE	ตัวแปร	Mean	SD	Var	SE
รูปแบบการสอน	0.361	0.453	0.205	0.061	สภาพแวดล้อมทาง	0.284	0.212	0.045	0.049
ความรู้พื้นฐานเดิม	0.222	0.153	0.024	0.063	การศึกษา				
อึดทนในทัศน	0.290	0.198	0.039	0.045		0.269	0.088	0.008	0.029
					สภาพแวดล้อมภายใน				
					ครอบครัว				
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	0.423	0.127	0.016	0.026					
คุณภาพการสอนของครู	0.048	0.032	0.001	0.018	ทักษะกระบวนการทาง	0.033	0.069	0.005	0.016
ความฉลาดทางอารมณ์	0.489	0.153	0.024	0.077	วิทยาศาสตร์				
ความสามารถทางการคิด	0.389	0.684	0.005	0.039					

ค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.303

จากผลการศึกษาพบว่า งานวิจัยทั้ง 52 เล่ม ให้ผลการวิจัยในระดับนี้มาตรฐาน จำนวน 162 ค่า โดยค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.303 และปัจจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความฉลาดทางอารมณ์ (0.4886) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (0.4234) ความสามารถทางการคิด (0.3893) และรูปแบบการสอน (0.36073) ตามลำดับ

2) ผลการวิเคราะห์ตารางไขว้ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับคุณภาพของงานวิจัย พบว่า งานวิจัยที่มีระดับคุณภาพดี คือ งานวิจัยที่ผลิตโดยสาขาวิจัยและประเมินการศึกษา กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบ ศึกษาตัวแปรต้นเกี่ยวกับรูปแบบการสอน ประเภทของสมมติฐานการวิจัยเป็นสมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง แบบแผนการวิจัยแบบสหสัมพันธ์ เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ใช้แบบวัดในการวัดจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน มีการหาความตรงตามเนื้อหา มีการหาความเที่ยงของเครื่องมือวัดจิตวิทยาาสตร์ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha coefficient) และส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่เผยแพร่ในปี พ.ศ.2554

3) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบดัชนีมาตรฐานจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน สรุปผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างงานวิจัย โดยการเปรียบเทียบดัชนีมาตรฐานจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน



ตัวแปร คุณลักษณะงานวิจัย	Levene Statistic		ANOVA		ตัวแปร คุณลักษณะงานวิจัย	Levene Statistic		ANOVA	
	F	p	F	p		F	p	F	p
ปีที่ผลิตงานวิจัย	3.948	.000	4.165	.000	ประเภทตัวแปรต้น	5.850	.000	2.548	.007
สถาบันที่ผลิตงานวิจัย	9.228	.000	3.115	.000	ประเภทของเครื่องมือ	7.544	.000	2.063	.088
สาขาที่ผลิตงานวิจัย	3.270	.000	3.164	.000	วัดตัวแปรตาม				
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	6.130	.000	2.859	.001	ประเภทของการหา	2.763	.098	0.939	0.393
ประเภทของสมมติฐาน	6.217	.001	2.440	.066	ความตรงของเครื่องมือวิจัย				
วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	5.449	.000	1.187	.318	ประเภทการหาความ	0.746	.389	1.523	0.198
ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง	0.017	.983	.836	.435	เที่ยงของตัวแปรตาม				

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานที่แปลงเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และปรับแก้ความลำเอียงแล้วตามคุณลักษณะงานวิจัยพบว่า ค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีความแตกต่างกันตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 รวม 5 ตัวแปร ได้แก่ ปีที่ผลิตงานวิจัย สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประเภทตัวแปรต้น

4) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่ออธิบายความแปรปรวนในตัวแปรดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ด้วยตัวแปรคุณลักษณะ สรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตัวแปร	r	โมเดลที่ 3			
		b	SE	β	p
ค่าคงที่	-	.268	.335	-	.425
ตัวแปรต้นมีงานวิจัยเผยแพร่ในปี 2556	-.308	-.367	.115	-.411	.002
ตัวแปรต้นมีงานวิจัยเผยแพร่ในปี 2555	.089	.355	.109	.321	.001
ตัวแปรต้นมีสาขาการวิจัยการศึกษา	-.037	.439	.167	.510	.010
ตัวแปรต้นมีสาขาวิจัยและสถิติทางการศึกษา	-.018	.472	.156	.548	.003
ตัวแปรต้นมีสาขาหลักสูตรและการสอน	.159	-.255	.120	-.286	.036
ตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	-.071	-.545	.129	-.680	.000
จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก	-.052	-.005	.001	-.671	.000
จำนวนสมมติฐาน	0.217	.143	.026	.807	.000
ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย	-.302	.509	.141	.526	.000
ตัวแปรต้นมีสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง	.106	.607	.175	.337	.001
ตัวแปรต้นมีสมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง	-.088	.238	.105	.335	.025
ตัวแปรต้นมีประเภทของตัวแปรต้น รูปแบบการสอน	.134	.413	.148	.628	.006
ตัวแปรต้นมีประเภทของตัวแปรต้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	.162	.127	.064	.145	.049
ตัวแปรต้นมีประเภทของการหาความตรงของเครื่องมือวิจัยความตรงตามโครงสร้าง	-.030	-1.076	.310	-.271	.001



ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพัฒนาและ					
ตรวจสอบโมเดลและการถดถอยพหุคูณเพื่ออธิบายความแ	-0.057	487	174	479	1006
ค่าของความเที่ยง	-0.189	-0.405	.181	-0.182	.027
คะแนนการประเมินงานวิจัย	.357	.197	.088	.265	.027
$R = .685, R^2 = .469, f = 4.974, p = .027$					

4) ตัวแปรต้นมีสาขาวิจัยและสถิติทางการศึกษา 5) ตัวแปรต้นมีสาขาหลักสูตรและการสอน 6) ตัวแปรต้นมีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 7) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก 8) จำนวนสมมติฐาน 9) ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย 10) ตัวแปรต้นมีสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง 11) ตัวแปรต้นมีสมมติฐานแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง 12) ตัวแปรต้นมีประเภทของตัวแปรต้นรูปแบบการสอน 13) ตัวแปรต้นมีประเภทของตัวแปรต้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 14) ตัวแปรต้นมีประเภทของการหาความตรงของเครื่องมือวิจัย ความตรงตามโครงสร้าง 15) ตัวแปรต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพัฒนาและตรวจสอบโมเดลสมการ 16) ตัวแปรต้นมีแบบแผนการวิจัย แบบสองกลุ่มสอบก่อน-หลัง 17) ค่าของความเที่ยง โดยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 23 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานได้ร้อยละ 49.6 เนื่องจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตัวแปรทุกตัวที่นำมาเข้าสมการจัดอยู่ในระดับเดียวกัน จึงทำให้ได้สารสนเทศในระดับที่ยังขาดความสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงแยกตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรระดับเล่มวิจัยและตัวแปรระดับภายในเล่มวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนมากขึ้นว่าความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนเกิดจากตัวแปรในระดับใดจึงทำการวิเคราะห์ HLM ได้ผลดังต่อไปนี้

5) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานแบบพหุระดับลดหลั่นด้วยโปรแกรม HLM สรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลคงที่ (fixed effect) และอิทธิพลสุ่ม (random effect) ของ

การวิเคราะห์ภายในเล่มวิจัย (within group) และความแปรปรวนระหว่างเล่มวิจัย (between group) ของตัวแปรดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน

อิทธิพลคงที่	สัมประสิทธิ์การถดถอย	SE	t-ratio	p-value
r- INTRCPT1, γ_{00}	0.015089	0.001785	8.453	0.000
REPAGE, γ_{01}	0.000074	0.000019	3.828	0.008



อิทธิพลคงที่	สัมประสิทธิ์การถดถอย	SE	t-ratio	P-value
NUMHYPO, γ_{02}	-0.038348	0.007184	-5.338	0.000
RSCORE, γ_{03}	0.003902	0.001004	3.887	0.007
DCURINST, γ_{04}	0.002216	0.000904	2.450	0.044
DCFADC slope, γ_{10}	0.002201	0.000859	2.561	0.023
DMULTI slope, γ_{30}	0.005638	0.001135	4.968	0.000
DPRIS slope, γ_{40}	-0.009179	0.000885	-10.367	0.000
DTEACH slope, γ_{50}	0.038847	0.006153	6.313	0.000
REPAGE, γ_{51}	0.000283	0.000045	6.298	0.000
NPAGE, γ_{52}	0.006297	0.000958	6.573	0.000
NUMHYPO, γ_{53}	-0.178108	0.028129	-6.332	0.000
RSCORE, γ_{54}	0.012258	0.002024	6.055	0.000
DSELC slope, γ_{60}	0.001752	0.000685	2.559	0.023

อิทธิพลสุ่ม	SD	องค์ประกอบ ความแปรปรวน	ความแปรปรวน ที่สังเกตได้รวม	df	χ^2	P-value
R-INRCPT1, U_{0j}	0.00047	0.00000	0.00000	0	1.59492	>.500
DTEACH slope, U_{5j}	0.00021	0.00000		0	0.10184	>.500
Level-1, R_{ij}	0.00016	0.00000				

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุระดับ เพื่อทำนายค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยระดับภายในเล่มและระดับเล่มวิจัย พบว่า ระดับภายในเล่มวิจัยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อดัชนีมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการ ตัวแปรต้นมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ตัวแปรต้นมีระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในระดับประถมศึกษา ตัวแปรต้นมีตัวแปรรูปแบบการสอน ตัวแปรต้นมีตัวแปรอัตมโนทัศน์ ส่วนตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก จำนวนของสมมติฐาน คะแนนการประเมินงานวิจัย และตัวแปรต้นมีสาขาหลักสูตรและการสอน



การอภิปรายผล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

1) ผลการศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พบว่า ศึกษาตัวแปรต้นเกี่ยวกับรูปแบบการสอนมากที่สุด รองลงมา คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่วนมากมีวัตถุประสงค์เพื่อการเปรียบเทียบ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาที่มีการผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ซึ่งตรงกับคุณลักษณะของสถาบันที่ผลิตงานวิจัย เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ผลิตในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทั้งนี้อาจเพราะสถาบันดังกล่าวมีคณะศึกษาศาสตร์ซึ่งมีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน จึงทำให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา รวมถึงผู้ที่มีความสนใจเลือกศึกษาต่อเพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ จึงทำให้มีผู้วิจัยที่ผลิตงานวิจัยตามคุณลักษณะดังกล่าวเป็นจำนวนมาก และหน่วยการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากแบบแผนการวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนเนื่องจากเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนมาก งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนมากในการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรตามนิยมใช้แบบวัด และใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha coefficient) ในการหาความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ค่าของความเที่ยงโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.87532 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามมีค่าความเที่ยงสูง

ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน

1) ผลการสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเชิงปริมาณที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 52 เล่มที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ให้ผลการวิจัยในรูปดัชนีมาตรฐาน จำนวน 162 ค่า แบ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำนวน 105 ค่า และค่าขนาดอิทธิพล จำนวน 57 ค่า โดยค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .303 นั้นแสดงให้เห็นว่า การศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยเฉลี่ยไม่สูงมากนัก สอดคล้องกับพิชญ์ ผิวทอง (2561) ศึกษาการสังเคราะห์งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียนอาชีวศึกษา : การวิเคราะห์อภิมาน



มาน และปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน ได้แก่ ความฉลาดทางอารมณ์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสามารถในการคิด และรูปแบบการสอน เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนมีจิตวิทยาาสตร์ที่สูงขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านความฉลาดทางอารมณ์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสามารถในการคิด ล้วนแล้วเป็นองค์ประกอบภายในบุคคลที่เป็นสาเหตุของการเกิดพฤติกรรม และการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเช่นไรขึ้นอยู่กับความรู้ประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล และรูปแบบการสอนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน เนื่องจากรูปแบบการสอนเป็นการปลูกฝังจิตวิทยาาสตร์ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาคุณลักษณะของจิตวิทยาาสตร์ขึ้นภายในตัวผู้เรียนจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และส่งผลให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาาสตร์ที่สูงขึ้น

2) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีตัวแปรคุณลักษณะที่เป็นตัวแปรคุณลักษณะที่ทำให้เกิดความแตกต่างจำนวน 5 ตัวแปร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปีที่ผลิตงานวิจัย สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัยประเภทตัวแปรต้น นั้นแสดงว่า ตัวแปรทั้ง 5 ตัวส่งผลให้งานวิจัยที่ศึกษาภายใต้ปัญหาเดียวกันมีผลการวิจัยแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจริยา ชื่นศิริมงคล (2553) พบว่า ช่วงปีการพิมพ์งานวิจัยแตกต่างกันจำทำให้ผลการวิจัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลการวิจัยในรูปค่าดัชนีมาตรฐานตามลักษณะของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบว่ามีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่างานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันมีผลการวิจัยแตกต่างกันตามคุณลักษณะของการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ต่อเพื่อให้ทราบว่าความแตกต่างนั้นมาจากคุณลักษณะอะไรของงานวิจัย และความแตกต่างเหล่านั้นเกิดจากความแปรปรวนภายในเล่มวิจัยหรือความแปรปรวนระหว่างเล่มวิจัย โดยทำการวิเคราะห์ทั้งอิทธิพลทางตรงในระดับเดียวและวิเคราะห์รวมทั้งสองประเภทด้วยการวิเคราะห์สองระดับโดยแบ่งเป็นระดับภายในเล่มวิจัยและระดับระหว่างเล่มวิจัย โดยผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานแบบพหุระดับ เมื่อใช้การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (HLM) พบว่า ความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานเป็นความ



แปรปรวนระหว่างเล่มวิจัยเท่ากับ 0.00001 ซึ่งสูงกว่าความแปรปรวนภายในงานวิจัย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.00000 ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยระดับภายในเล่ม และตัวแปรระดับเล่มวิจัยในการอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในงานวิจัย พบว่า มีตัวแปรระดับเล่มวิจัยและระดับภายในเล่มรวมทั้งสิ้น 23 ตัวแปร ทำให้เกิดความแตกต่างของดัชนีมาตรฐานระหว่างเล่มงานวิจัย กระบวนการวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้ได้ข้อค้นพบที่หลากหลายและลุ่มลึก รวมทั้งชี้แนะถึงแนวทางการวิจัยต่อในอนาคต ในการศึกษาอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะเหล่านี้กับตัวแปรจัดกระทำที่มีอิทธิพลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนพบว่า ตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน ได้แก่ จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก คะแนนการประเมินงานวิจัย จำนวนของสมมติฐาน สาขาหลักสูตรและการสอน รายละเอียดแต่ละส่วนมีดังนี้

3.1) จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก เป็นตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการนำเสนอรายงานผลการวิจัย นักวิจัยควรนำเสนอสารสนเทศในส่วนของภาคผนวกในปริมาณที่เหมาะสม และควรเพิ่มเติมสารสนเทศในส่วนของการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นส่วนที่นำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เป็นพื้นฐานของงานวิจัย ดังนั้นจากข้อค้นพบดังกล่าวผู้วิจัยจึงควรให้ความสำคัญกับจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมากยิ่งขึ้น เพราะจำนวนหน้าที่ไม่รวมภาคผนวกยังมีจำนวนมาก จะทำให้ค่าดัชนีมาตรฐานสูงขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิमान ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) พบว่า ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัย โดยงานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกสูง มีแนวโน้มเป็นงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่างานวิจัยที่มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกน้อย

3.2) จำนวนของสมมติฐาน เป็นตัวแปรระดับเล่มงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน เนื่องจากการวิจัยเป็นกระบวนการแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเริ่มต้นโดยการกำหนดปัญหา จากนั้นจะพยายามคาดคะเนคำตอบของปัญหา โดยมีสมมติฐานการวิจัยเป็นคำตอบหรือข้อสรุปของผลการวิจัยที่ผู้วิจัยคาดคะเนไว้ล่วงหน้าอย่างมีเหตุและผล ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการค้นคว้า ตลอดจน



เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลว่าสิ่งที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่นั้นเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริดา ทรัพย์เหมือน (2554) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ นักวิจัยให้ความสำคัญกับการพยากรณ์คำตอบของงานวิจัยล่วงหน้า ซึ่งสะท้อนให้ผู้อ่านเห็นว่าคำตอบที่ได้จากงานวิจัยเป็นสิ่งที่สามารถทดสอบได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของวลัยภรณ์ ขุนชนะ (2550) งานวิจัยที่มีการตั้งสมมติฐานจะทำให้ผู้วิจัยเกิดความเข้าใจในงานวิจัยอย่างแท้จริง และต้องการทราบว่าต้องการทดสอบเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์อะไร ทิศทางใดและเพราะอะไร และสอดคล้องกับงานวิจัยของปวีณรัฐณ์ เล็กสมสันต์ (2550) การตั้งสมมติฐานการวิจัยจะช่วยระบุว่าต้องเก็บข้อมูลหรือตัวแปรอะไรบ้าง เพื่อเลือกใช้เทคนิควิเคราะห์ทางสถิติให้ถูกต้อง เพื่อการทดสอบสมมติฐานและการตีความหมายผลที่ได้จากการทดลอง ดังนั้นจากข้อค้นพบดังกล่าวผู้วิจัยจึงควรให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานการวิจัย และควรตั้งสมมติฐานให้มีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งจะส่งผลให้ค่าดัชนีมาตรฐานสูง

3.3) คะแนนการประเมินงานวิจัย (RSCORE) เป็นตัวแปรระดับเลมงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของงานวิจัย จากข้อค้นพบดังกล่าวว่านักวิจัยควรมีแบบแผนการดำเนินงานวิจัยที่เป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัยสูงขึ้น เพราะคะแนนการประเมินงานวิจัยที่สูง จะส่งผลให้ค่าขนาดอิทธิพลและค่าดัชนีมาตรฐานสูงขึ้นตามไปด้วย และจากผลการประเมินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อจิตวิทยาศาสตร์ พบว่า งานวิจัยที่มีคุณภาพสูงส่วนมากเป็นงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพสูง และใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนางลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2542) และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของรัตนา จันสกุล (2547) พบว่า งานวิจัยที่มีคุณภาพสูงสามารถให้ค่าขนาดอิทธิพลมากกว่างานวิจัยที่มีคุณภาพปานกลาง

3.4) สาขาหลักสูตรและการสอน (DCURINST) เป็นตัวแปรระดับเลมงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องจากสาขาหลักสูตรและการสอนเป็นสาขาวิชาที่ว่าด้วยการศึกษา วิจัย และปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การพัฒนาคิดค้นระบบการสอนและปฏิบัติการสอนเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น จึงมุ่งเน้นผลิตงานวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน จึงส่งผลให้งานวิจัยที่



ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนที่ผลิตในสาขาหลักสูตรและการสอนที่มีอิทธิพลทางบวกต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

1) ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะงานวิจัยที่แตกต่างกันทำให้ผลการวิจัยในรูปค่าดัชนีมาตรฐานแตกต่างกัน ซึ่งคุณลักษณะที่ทำให้งานวิจัยให้ผลการวิจัยที่ต่างกัน ได้แก่ ปีที่ผลิตงานวิจัย สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประเภทตัวแปรต้น ดังนั้นในการทำวิจัยเพื่อการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน นักวิจัยควรนำคุณลักษณะดังกล่าวมาพิจารณาร่วมด้วย

2) ผลการวิจัย พบว่า คุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรระดับเล่างานวิจัย ได้แก่ จำนวนหน้าที่มีสาระของงานวิจัยที่สมบูรณ์ จำนวนสมมติฐานที่เหมาะสม งานวิจัยที่มีคุณภาพดีและสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการสอน มีอิทธิพลต่อค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน ดังนั้นการทำวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนให้ได้ผลดี นักวิจัย สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาที่ผลิตงานวิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษาจึงควรให้ความสำคัญกับคุณลักษณะดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางพัฒนางานวิจัยให้มีคุณภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น

3) ผลการวิจัย พบว่า คุณภาพของการวิจัยขึ้นอยู่กับกรอบการออกแบบการวิจัย ซึ่งงานวิจัยที่มีคุณภาพดีส่วนใหญ่ มีกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบ เลือกประเภทของสมมติฐานเป็นแบบมีทิศทางและไม่มีทิศทาง มีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ศึกษาตัวแปรต้นเกี่ยวกับรูปแบบการสอน เลือกใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง ดังนั้นนักวิจัยที่สนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนจึงควรนำผลการวิจัยดังกล่าวไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป

4) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ตัวแปรจัดประเภททั้ง 23 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 46.9 ซึ่งแสดงว่ายังเหลือค่าความแปรปรวนของค่าดัชนีมาตรฐานจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนอีก 53.1 ที่ยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรคุณลักษณะในงานวิจัยนี้ ดังนั้นในการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตวิทยาาสตร์ครั้งต่อไปจึงควรมีการหาตัวแปรกำกับอื่น ๆ เช่น ตัวแปรกลุ่มทฤษฎีหลัก มาใช้ในการศึกษา



บรรณานุกรม

- จริยา ชื่นศิริมงคล. (2553). การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยด้านเด็กและครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของเด็กด้วยเอ็มเอเอสอีเอ็ม. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปวีณรัฐ เล็กสมสันต์. (2550). การสังเคราะห์งานวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วลัยภรณ์ ขุนชนะ. (2550). การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยด้านทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนา จันสกุล. (2547). การสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิวิดา ทรัพย์เหมือน. (2554). ประสิทธิภาพของปัจจัยสี่ด้านในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน: การวิเคราะห์อภิมาน. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). คู่มือวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (*Meta-analysis*) (พิมพ์ครั้งที่ 1 ed.). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Glass, G.V., McGaw, B., & Smith, M. L. (1981). *Meta-Analysis in Social Research*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Harris Cooper, L. V. H., Jeffrey C. Valentine., (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis*. New York: Russell Sage Foundation.



Raudenbush Stephen W, & Bryk Anthony S. (1992). *Hierarchical Linear Models: applications and data analysis methods*. London: Sage Publications.