Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Vol. 4, No. 2, July - December 2013

การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา โดยการวิเคราะห์อภิมาน

สยาม แกมขุนทด[1*] รัตนา ศิริพานิช[2] และ สันชัย อินทพิชัย[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะงานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมาน 2) สังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานโดยการประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยแต่ละเรื่อง 3) อธิบายความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลโดยจำแนกตามคุณลักษณะของงานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ของปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ปัจจัยด้านสื่อการสอน ปัจจัยด้านวิธีการสอนและปัจจัยด้านตัวผู้เรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประชากรเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ซึ่งงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่หน่วยงานหรือสถาบันทางการศึกษาได้ดำเนินการและพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึง ปี พ.ศ. 2552 สามารถนำมาสังเคราะห์ได้ทั้งสิ้นจำนวน 272 เรื่อง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน-สื่อการสอนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.506 รองลงมาคือปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.397 ปัจจัยด้านสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.085 ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน-วิธีการสอน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.983 ปัจจัยด้านสื่อการสอน-วิธีการสอน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.892 ปัจจัยด้านสื่อการสอน-ด้านผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.774 ปัจจัยด้านวิธีการสอน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.313 และปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.124 ตามลำดับ (สำหรับปัจจัยทางด้านผู้สอนไม่มีงานวิจัยที่ทำในด้านนี้เลย)

2) ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลโดยจำแนกตามคุณลักษณะของงานวิจัย พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ทุนสนับสนุนในการทำวิจัย วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย ปัจจัยด้านการเรียนการสอน ประเภทของสมมุติฐาน จำนวนตัวแปรอิสระ วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระดับคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3) ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมโดยเฉลี่ย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี เมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 9 ข้อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี จำนวน 7 ข้อ มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ข้อ และมีคุณภาพอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ จำนวน 5 ข้อ

คำสำคัญ: งานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา, การสังเคราะห์งานวิจัย, การวิเคราะห์อภิมาน

---

[1] นักศึกษาปริญญาเอกสาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

[2] ศาสตราจารย์ ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

[3] รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

[*] ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 0-2555-2000 ต่อ 3247 อีเมล: Sayamk@kmutnb.ac.th

Syntheses of Vocational Research in Teaching and Learning using Meta - Analysis

Sayam Kamkhuntod[1*] Ratana Siripanich[2] and Sunchai Inthapichai[3]

Abstract

The purposes of this study were, first, to study characteristic of vocational education research using Meta analysis, second, to synthesize the research using Meta analysis by estimating the effect size and correlation coefficient from each research and, third, to explain the differences of the classified effect size according to the characteristic of vocational education research in various factors namely; the instructor, the lesson content, the teaching media, the teaching method, the students themselves as well as the academic achievement. The synthesized experimental researches on vocational education which served as study population obtained from research agencies or educational institutions that has conducted and published since 1997 to 2009. The total research works used in this study were 272 volumes. The following conclusions may be drawn:

1) The highest influential factor is the lesson content - teaching media with an average effect size of 2.506, followed by the lesson content, the teaching media, the lesson content – teaching method, the teaching media-teaching method, the teaching media-the students themselves, and the teaching method with an average effect size of 2.397, 2.085, 1.983, 1.892, 1.774, and 1.313, respectively. Finally, the lowest influential factor was the students themselves with an average effect size of 1.124 (Currently, there is no research on the influential factor of the instructor available.)

2) The comparison of different of an average effect size classified by research characteristics was conducted and found that the difference showed statistical significance at the .05 level that included research funding, the main objectives, learning and teaching factors, type of hypothesis, number of independent variables, how to select study population, size of the study population, tools used in this study, validation of tool by the experts, reliability of the test form, and statistical methods used to analyze the data.

3) The overall quality of the synthesized research is good. Considering by item, it was found that nine of them had very good quality; seven items had good quality, nine items had fair quality, and the others five had a relatively low quality.

Keywords: vocational education research, research synthesis, meta analysis.

---

[1] Doctoral Degree Student, Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

[2] Professor Pensioned Official, Thammasat University

[3] Associate Professor, Department of Teacher Training in Civil Engineering, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

[*] Corresponding Author Tel. 0-2555-2000 Ext. 3247, E-mail: Sayamk@kmutnb.ac.th

1. ความเป็นมาของปัญหา

แนวทางดำเนินการปฏิรูปการอาชีวศึกษาสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งคือ การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยมีการปฏิรูปการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนรู้วิชาชีพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การอาชีวศึกษาได้ปรับระบบการเรียนรู้โดยใช้หลักการสำคัญ ดังนี้ [1] (บรรเลงและคณะ, 2548) 1. จัดระบบการเรียนรู้ในลักษณะสหวิทยาการ (Multidisciplinary) การเรียนรู้วิชาชีพและเทคโนโลยีจำเป็นต้องสร้างความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้กับวิชาชีพหลัก ที่เรียนและประยุกต์ใช้ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาอาชีพได้อย่างหลากหลาย 2. สร้างความแข็งแกร่ง ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (Solid Knowledge /Solid Practical) จัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติเข้าด้วยกัน ไม่มีการแยกทฤษฎีและปฏิบัติจากกันอย่างสิ้นเชิงเพื่อให้มีการสร้างความแข็งแกร่งทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติด้วยการเชื่อมโยงและประยุกต์สู่การปฏิบัติงานอาชีพจริง 3. ให้ความสำคัญการสร้างสมรรถนะอาชีพ (Competency Base) การเรียนรู้การสอนอาชีวศึกษาทุกระดับและประเภทวิชาปฏิรูปโดยจัดให้มีการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะ หรือสามารถในการปฏิบัติงานเป็นฐานเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะจนเกิดสมรรถนะในอาชีพนั้น ๆ การจัดหลักสูตรจึงต้องดำเนินการจากการวิเคราะห์อาชีพและพัฒนามาตรฐานสมรรถนะ (Competency standard) ของแต่ละอาชีพเป็นสำคัญ 4. ขยายการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีและการฝึกงานในสถานประกอบการ(Dual Vocational Training และ On – the Job Training) การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง เป็นหัวใจสำคัญของการอาชีวศึกษา ดังนั้น การเร่งประชาสัมพันธ์ รณรงค์ความร่วมมือจากภาคเอกชนเพื่อขยายการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และการส่งเสริมการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการจริงเป็นกลไกสำคัญในการปฏิรูปการเรียนรู้วิชาชีพ 5. การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Self-Learning/E-learning) กรมอาชีวศึกษาได้ให้การสนับสนุนสถานศึกษาทุกแห่ง จัดสถานที่สำหรับการส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self – Access Learning Center) ในทุกสถานศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนสื่อการเรียนการสอนทางเครือข่าย ICT ในรูป e-Learning

การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัย (Meta – Analysis of Research) คือ การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่ง ที่นักวิจัยนำงานวิจัยซึ่งศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันจำนวนหลายเรื่องมาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อให้ได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่มีความกว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละเรื่อง ประโยชน์ของการวิเคราะห์อภิมานที่สำคัญคือ[2] (นงลักษณ์, 2542) 1) การวิเคราะห์อภิมานให้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีความเป็นปรนัยสูงและเชื่อถือได้มากขึ้น เพราะวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นวิธีการที่มีระบบ และใช้สังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากได้ในขณะที่การสังเคราะห์งานวิจัยประเภทการปริทัศน์แบบพรรณนา ใช้วิธีการที่ค่อนข้างเป็นอัตนัย มีความแตกต่างระหว่างนักวิจัยแต่ละคน 2)การวิเคราะห์อภิมานให้ข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่มีเงื่อนไข หรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับกับผลการวิจัยจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ซึ่งข้อค้นพบส่วนนี้จะหาไม่ได้จากงานวิจัยเพียงเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว 3) การวิเคราะห์อภิมานมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทฤษฎี เพราะข้อค้นพบที่กว้างขวางลุ่มลึกจากการวิเคราะห์อภิมาน ช่วยให้ได้หลักฐานสนับสนุนการพัฒนาทฤษฎีทางวิชาการ อันจะเป็นการขยายขอบเขตแห่งความรู้ให้กว้างขวางต่อไป

จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีหน่วยงานและสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้มีการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาในด้านของการเรียนการสอนในปัจจัยด้านต่าง ๆ เช่น ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ปัจจัยด้านสื่อการสอน ปัจจัยด้านวิธีการสอนและปัจจัยด้านตัวผู้เรียนเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลของการวิจัยเหล่านี้ยังพบว่ามีความหลากหลาย กระจัดกระจายและบางครั้งได้ผลการวิจัยที่ไม่สอดคล้องกัน ทำให้เกิดปัญหาและความสับสนในการนำผลการวิจัยไปใช้ ซึ่งปัญหาในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นปัญหาที่เหมาะสมต่อการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน (Meta – Analysis)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

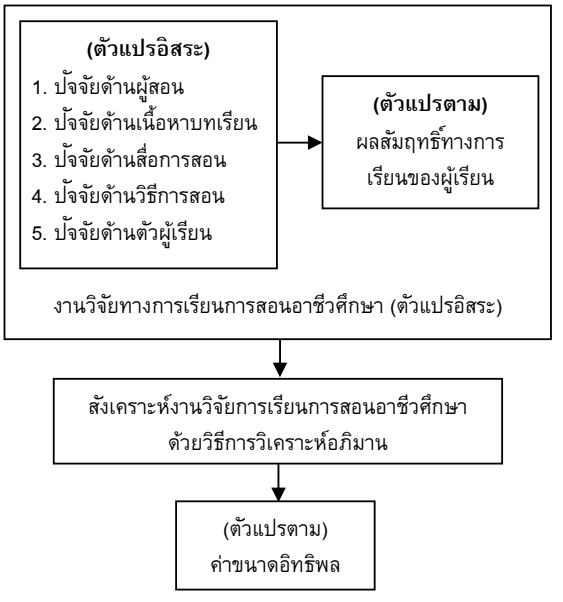
2.1 เพื่อศึกษาลักษณะงานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมาน

2.2 เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน โดยการประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยแต่ละเรื่อง

2.3 เพื่ออธิบายความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลโดยจำแนกตามคุณลักษณะของงานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ของปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ปัจจัยด้านสื่อการสอน ปัจจัยด้านวิธีการสอนและปัจจัยด้านตัวผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แนวคิดและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง

[3]การอาชีวศึกษาในปัจจุบัน [4]การวิจัยอาชีวศึกษา (Vocational Educational Research) หมายถึง การแสวงหาความรู้ ข้อเท็จจริง หรือข้อสรุปทางการศึกษา โดยอาศัยกระบวนการ การประดิษฐ์คิดค้น ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาและส่งเสริมด้านวิชาการทางอาชีวศึกษา เช่น การอาชีวศึกษาในแขนงอุตสาหกรรม คหกรรม ศิลปหัตถกรรม เกษตรกรรม และบริหารธุรกิจ โดยอาจจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน วิจัยประยุกต์ วิจัยเชิงสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ วิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ หรือการแก้ไขปัญหา และพัฒนางานในอาชีพต่าง ๆ การวิจัยอาชีวศึกษา มีหน่วยงานที่ให้การส่งเสริมและสามารถค้นหาได้จากสถาบันอาชีวศึกษาทุกจังหวัดทั่วประเทศ เพราะว่าในในพระราชบัญญัติ อาชีวศึกษา หมวด 1 บททั่วไป มาตรา 12 แนวการจัดการอาชีวศึกษา (6) มีการวิจัยและพัฒนาทางอาชีวศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างงานและอาชีพ โดยการเริ่มส่งเสริมการวิจัย อย่างเป็นทางการน่าจะเริ่มตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2529 นับว่าเป็นปีแห่งการเริ่มต้นของการเน้นวิจัยทางอาชีวศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ของกรมอาชีวศึกษา [5] การสังเคราะห์งานวิจัย นงลักษณ์ (2530) ให้ความหมายและความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย สรุปได้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นระเบียบวิธีการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในเรื่องนั้น ๆ หลาย ๆ เรื่องมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการสถิติหรือการวิเคราะห์เนื้อหาให้ได้เป็นข้อสรุปของผลการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการสังเคราะห์ [6] การวิเคราะห์อภิมาน Glass (1976) ได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน หมายถึงการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (analysis of analysis) โดย Glass ได้แยกความแตกต่างให้เห็นชัดเจนว่า การวิเคราะห์ปฐมมาน (primary analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งปฐมภูมิ และการวิเคราะห์ทุติยมาน (secondary analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งทุติยภูมิ ทั้งสองคำมีความหมายแตกต่างจากการวิเคราะห์อภิมานซึ่งหมายถึงการวิเคราะห์ที่มีการนำงานวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์โดยมีขนาดอิทธิพลหรือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นตัวแปรตาม และคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรต้น จึงเป็นการวิเคราะห์ที่เหนือกว่า ลึกซึ้งกว่าการวิเคราะห์ในงานวิจัยทั่ว ๆ ไป



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดในการทำวิจัย

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์อภิมานของกล้าส และคณะ (Glass and Others, 1981) [7] ซึ่งมีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา ในปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ปัจจัยด้านสื่อการสอน ปัจจัยด้านวิธีการสอนและปัจจัยด้านตัวผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ทำเสร็จเรียบร้อยในช่วง ปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2552

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ ที่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนของอาชีวศึกษาในปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ปัจจัยด้านสื่อการสอน ปัจจัยด้านวิธีการสอนและปัจจัยด้านตัวผู้เรียน ซึ่งเป็นงานวิจัยที่หน่วยงานหรือสถาบันทางการศึกษาได้ดำเนินการและพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2552 โดยมีหัวข้อที่สำคัญประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับนักวิจัยและงานวิจัย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย กระบวนการในการวิจัย ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย ซึ่งจากการคัดเลือกงานวิจัยที่สามารถนำมาสังเคราะห์ด้วยวิธีอภิมานได้ทั้งสิ้น 272 เรื่อง

4.2 ตัวแปรและข้อมูลในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนอาชีวศึกษา คือ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านสื่อการสอน ด้านวิธีการสอน ด้านตัวผู้เรียน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ได้จากรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.1 แบบเก็บข้อมูล มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเรื่องการวิเคราะห์อภิมาน เพื่อ ให้ทราบว่าในการวิเคราะห์นั้นต้องการข้อมูลใดบ้าง

2) สร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลของผู้วิจัย ส่วนที่ 2 รายการข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา ส่วนที่ 3 รายการข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ/การทดลอง ส่วนที่ 4 รายการข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยสำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์

3) นำแบบเก็บข้อมูลที่สร้าง มาทดลองเก็บข้อมูลเบื้องต้น เพื่อปรับปรุงแบบเก็บข้อมูลให้เหมาะสม

4) นำแบบเก็บข้อมูลที่ได้ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงอีกครั้ง

5) นำแบบเก็บข้อมูล ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อแนะนำ

6) ผู้วิจัยนำข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบเก็บข้อมูล และหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบเก็บข้อมูลจำนวน 52 รายการ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง จนได้แบบเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์ 4.3.2 แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเป็นแบบประเมินประมาณค่า 5 ระดับ คือ

0 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยต่ำ
1 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยค่อนข้างต่ำ
2 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยปานกลาง
3 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยค่อนข้างสูง
4 หมายถึง คุณภาพงานวิจัยสูง

เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพงานวิจัย

3.21 – 4.00 หมายถึงคุณภาพดีมาก
2.41 – 3.20 หมายถึงคุณภาพดี
1.61 – 2.40 หมายถึงคุณภาพปานกลาง
0.81 – 1.60 หมายถึงคุณภาพค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า 0.80 หมายถึงคุณภาพต่ำ

โดยนำแบบประเมินมาจากรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (Meta–analysis) จำนวน 30 ข้อ ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ [12]ผู้วิจัย ศ.กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ (2552)

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4.1. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ตุลาคม พ.ศ. 2553 – กรกฎาคม พ.ศ. 2554

4.4.2. วิธีการเก็บข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนอาชีวศึกษาที่ได้จัดทำในช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2540 –

พ.ศ. 2552 และทำการบันทึกข้อมูลลงตามคู่มือลงรหัสข้อมูลจากแบบเก็บข้อมูลงานวิจัย

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.5.2 หาค่าขนาดอิทธิพล โดยใช้วิธีของกล้าส[6]

4.5.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

5. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ งานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ปัจจัยด้านสื่อการสอน ปัจจัยด้านวิธีการสอน และปัจจัยด้านตัวผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สามารถนำมาสังเคราะห์ได้ทั้งสิ้นจำนวน 272 เรื่อง สามารถสรุปการวิจัยในประเด็นข้อค้นพบต่าง ๆ ได้ดังนี้

5.1 ผลสรุปข้อมูลพื้นฐานคุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า 1)เพศผู้วิจัยที่มีจำนวนมากที่สุดคือ เพศหญิง จำนวน 138 เรื่อง (ร้อยละ 50.74) 2)อายุของผู้วิจัยที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ อายุช่วง 26-30 ปี จำนวน 68 เรื่อง (ร้อยละ 25.00) 3)ระดับการศึกษาของผู้วิจัยที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 269 เรื่อง (ร้อยละ 98.90) 4)สาขาวิชาที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา จำนวน 70 เรื่อง (ร้อยละ 25.73) 5)สถาบันที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 87 เรื่อง (ร้อยละ 31.99) 6)สถานที่ทำงานของผู้วิจัยที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 149 คน (ร้อยละ 54.78) 7)สถาบันเดิมของผู้วิจัยที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ มหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 65 คน (ร้อยละ 23.90) 8)ภูมิลำเนาของผู้วิจัยที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือ ภาคกลาง จำนวน 74 คน (ร้อยละ 27.21) 9)ช่วง พ.ศ. ที่ทำงานวิจัยเสร็จมากที่สุดคือช่วง พ.ศ. 2550-2552 จำนวน 61 เรื่อง (ร้อยละ 22.43) 10)จำนวนหน้าทั้งหมดของเล่มงานวิจัยมากที่สุดคือ ช่วง 101-150 หน้า จำนวน 103 เรื่อง (ร้อยละ 37.87) 11)ไม่ได้รับทุนสนับสนุนในการทำวิจัยมีมากที่สุด จำนวน 229 เรื่อง (ร้อยละ 84.19) 12)วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยที่ตั้งไว้มากที่สุดคือ เพื่อเปรียบเทียบและเพื่อหาประสิทธิภาพ จำนวน 148 เรื่อง (ร้อยละ 54.41) 13)จำนวนวัตถุประสงค์ในงานวิจัยมีจำนวน 2 ข้อ มากที่สุด คือ 147 เรื่อง (ร้อยละ 54.04) 14)ปัจจัยด้านการเรียนการสอนของงานวิจัย มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสื่อการสอน จำนวน 248 เรื่อง (ร้อยละ 91.18) 15)ด้านทฤษฎีหลักและแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย มากที่สุดคือ ด้านพุทธิพิสัย จำนวน 222 เรื่อง (ร้อยละ 81.62) 16)ประเภทสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในงานวิจัยมากที่สุดคือ สมมุติฐานแบบมีทิศทาง จำนวน 225 เรื่อง (ร้อยละ 82.72) 17)วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยมากที่สุดคือ สุ่มแบบง่าย จำนวน 122 เรื่อง (ร้อยละ 44.85) 18)สถานภาพกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมากที่สุดคือ กลุ่มตัวอย่างในระดับ ปวช.1 จำนวน 80 เรื่อง (ร้อยละ 29.41) 19)แหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย มากที่สุดคือ กลุ่มตัวอย่างในภาคกลาง (รัฐบาล) จำนวน 77 เรื่อง (ร้อยละ 28.31) 20)สาขาวิชาที่ศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย มากที่สุดคือ ช่างอุตสาหกรรม จำนวน 141 เรื่อง (ร้อยละ 51.84) 21)จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย มากที่สุดคือ 21-40 คน จำนวน 162 เรื่อง (ร้อยละ 59.56) 22)เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุดคือสื่อ CAI จำนวน 139 เรื่อง (ร้อยละ 51.10) 23)ระดับคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ ระดับคุณภาพมากที่สุดคือ คุณภาพดี จำนวน 160 เรื่อง (ร้อยละ 58.82) 24)การตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและการทดลองภาคสนาม จำนวน 272 เรื่อง (ร้อยละ 100) 25)ระดับคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ มากที่สุดคือ คุณภาพดี จำนวน 160 เรื่อง (ร้อยละ 58.82) 26)มีการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย จำนวน 272 เรื่อง (ร้อยละ 100) 27)ชนิดความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุดคือ วิธี Kuder-Richardson (KR-20) จำนวน 233 เรื่อง (ร้อยละ 85.66) 28)ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยช่วงค่ามากที่สุดคือ ช่วง 0.81-0.90 จำนวน 114 เรื่อง (ร้อยละ 41.91) 29)ประเภทความตรงของงานวิจัยมาก

ที่สุดคือ ความตรงตามเนื้อหา จำนวน 248 เรื่อง (ร้อยละ 91.18) 30)ประเภทของสถิติที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุดคือ การหาประสิทธิภาพ E1/E2 จำนวน 214 เรื่อง (ร้อยละ 78.68) 31)ผลการทดสอบสมมุติฐานในงานวิจัยมากที่สุดคือ มีประสิทธิภาพมากกว่า 80/80 จำนวน 214 เรื่อง (ร้อยละ 78.68)

5.2 ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล จากงานวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 272 เรื่อง

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลปัจจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

ปัจจัยด้านการเรียนการสอน	จำนวน (เรื่อง)	ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(1) ด้านเนื้อหาบทเรียน	3	2.397	1.616
(2) ด้านสื่อการสอน	94	2.085	1.052
(3) ด้านวิธีการสอน	34	1.313	1.088
(4) ด้านตัวผู้เรียน	6	1.124	1.186
(5) ด้านเนื้อหาบทเรียนและด้านสื่อการสอน	61	2.506	1.079
(6) ด้านสื่อการสอนและด้านวิธีการสอน	68	1.892	0.903
(7) ด้านเนื้อหาบทเรียนและด้านวิธีการสอน	2	1.982	1.139
(8) ด้านสื่อการสอนและด้านผู้เรียน	4	1.774	0.720
รวม	272	2.011	1.086

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่มีค่ามากที่สุดคือ ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน-สื่อการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.506 รองลงมาคือปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.397 ปัจจัยด้านสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.085 ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน-วิธีการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.983 ปัจจัยด้านสื่อการสอน-วิธีการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.892 ปัจจัยด้านสื่อการสอน-ด้านผู้เรียน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.774 ปัจจัยด้านวิธีการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.313 และปัจจัยด้านผู้เรียน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.124 ตามลำดับ (สำหรับปัจจัยทางด้านผู้สอนไม่มีงานวิจัยที่ทำในด้านนี้เลย)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในงานวิจัย	จำนวน (เรื่อง)	ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(1) ชุดประลอง	4	2.846	0.806
(2) ชุดการสอน	39	2.433	1.056
(3) บทเรียนช่วยสอนผ่านเครือข่าย	44	2.170	1.083
(4) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)	139	1.980	1.049
(5) วีดิทัศน์	8	1.910	0.558
(6) แผนการสอน	29	1.604	1.158
(7) สื่อประสม	4	1.184	1.356
(8) ใบงาน	5	0.734	0.517
รวม	272	2.011	1.086

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่มีค่ามากที่สุดคือ ชุดประลอง ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.846 รองลงมา ชุดการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.433 บทเรียนช่วยสอนผ่านเครือข่าย ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.170 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.980 วีดิทัศน์ ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.910 แผนการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.604 สื่อประสม ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.184 และใบงานสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.734 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน (เรื่อง)	ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(1) t-test Dependent	17	2.673	1.108
(2) t-test Dependent และ E_1/E_2	88	2.624	1.184
(3) E_1/E_2	69	1.900	0.817
(4) t-test Independent และ E_1/E_2	61	1.699	0.727
(5) t-test Independent	29	1.027	0.537
(6) One-way ANOVA	6	0.954	0.980
(7) two-way ANOVA	2	0.270	0.110
รวม	272	2.011	1.086

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดคือ t-test Dependent ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.673 รองลงมา t-test Dependent และ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.624 E_1/E_2 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.900 t-test Independent และ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.699 t-test Independent ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.027 One-way ANOVA ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.954 two-way ANOVA ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.270 ตามลำดับ

5.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลโดยจำแนกตามคุณลักษณะของงานวิจัย พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ทุนสนับสนุนในการทำวิจัย วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย ปัจจัยด้านการเรียนการสอน ประเภทของสมมุติฐาน จำนวนตัวแปรอิสระ วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระดับคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.4 สรุปผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของอาชีวศึกษาที่นำมาสังเคราะห์

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนอาชีวศึกษาที่นำมาสังเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 272 เรื่อง

ข้อ	ลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน	mean	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	ชื่อเรื่องมีความชัดเจน น่าสนใจ	2.30	0.69	ปานกลาง
2	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย	2.72	0.75	ดี
3	ปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย	2.29	0.58	ปานกลาง
4	เหตุผลและความจำเป็นในการทำวิจัยมีความสมเหตุสมผล	1.21	0.50	ค่อนข้างต่ำ
5	สมมติฐานถูกต้อง ชัดเจน ตามหลักการวิจัย	3.58	1.12	ดีมาก
6	กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ	2.55	0.62	ดี
7	ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ	1.94	1.00	ปานกลาง
8	การเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยชัดเจนตามหลักการวิจัย	1.08	0.39	ค่อนข้างต่ำ
9	การนิยามศัพท์เฉพาะมีความชัดเจน	3.42	0.93	ดีมาก
10	กรอบแนวความคิดในการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสมชัดเจนามหลักการวิจัย	1.71	0.82	ปานกลาง
11	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปริมาณมากพอ	2.39	1.20	ปานกลาง
12	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย	2.29	0.87	ปานกลาง
13	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับงานวิจัยในอดีต	2.08	0.80	ปานกลาง
14	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและต่างประเทศมีสัดส่วนเหมาะสม	1.85	0.69	ปานกลาง
15	การออกแบบงานวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย	2.74	0.73	ดี
16	ขั้นตอนการวิจัยมีความชัดเจน	3.37	0.61	ดีมาก
17	กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมกับการวิจัย	2.89	0.80	ดี
18	การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ในการคัดเลือกมีความถูกต้องเหมาะสม	2.13	1.01	ค่อนข้างต่ำ
19	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม และมีคุณภาพ	3.24	0.51	ดีมาก
20	กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความชัดเจนและเหมาะสม	3.83	0.46	ดีมาก
21	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล	2.79	0.64	ดี
22	ลักษณะการนำเสนอการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล	3.91	0.44	ดีมาก
23	การแปลความหมายและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน	3.95	0.31	ดีมาก
24	ผลสรุปที่ได้มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และปัญหาวิจัย	3.81	0.47	ดีมาก
25	การอภิปรายผลสอดคล้องกับผลการวิจัยและครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย	2.95	0.76	ดี
26	ข้อเสนอแนะมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์	2.32	0.53	ปานกลาง
27	เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ	1.42	0.73	ค่อนข้างต่ำ

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนอาชีวศึกษาที่นำมาสังเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 272 เรื่อง (ต่อ)

ข้อ	ลักษณะงานวิจัยที่ประเมิน	mean	S.D.	ระดับคุณภาพ
28	เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ	1.28	0.57	ค่อนข้างต่ำ
29	รูปแบบรายงานถูกต้องตามหลักวิชา	3.99	0.20	ดีมาก
30	คุณภาพงานวิจัยในภาพรวม	2.44	0.55	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า ลักษณะงานวิจัยที่ประเมินมีระดับคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 9 ข้อ คุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดี จำนวน 7 ข้อ คุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ข้อ และคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ จำนวน 5 ข้อ

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ลักษณะทั่วไปของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จากข้อค้นพบที่น่าสนใจ คือปัจจัยทางด้านการเรียนการสอนทั้ง 5 ด้าน มีงานวิจัยที่ศึกษาทางด้านสื่อการสอนมากที่สุด รองลงมาด้านวิธีการสอน ด้านเนื้อหาบทเรียน และด้านตัวผู้เรียน ส่วนด้านผู้สอนไม่มีผู้ที่ศึกษาทำการวิจัยในด้านนี้เลย ซึ่งสาเหตุที่ด้านสื่อการสอนมีผู้วิจัยมากที่สุด เนื่องมาจาก การศึกษาในระดับปริญญาโทในหลายสาขาวิชามุ่งเน้นในการผลิตงานวิจัยทางด้านสื่อการสอนควบคู่ไปกับการทำสื่อในลักษณะของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และให้ความสำคัญกับสื่อการสอนเป็นอย่างมากในทุกวงการเพราะสื่อการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคลองกับงานวิจัยของ[8] วราภรณ์ และสุมิตรา (2541:165) ได้ทำการวิจัยในเรื่องของการสังเคราะห์งานวิจัยด้านการเรียนการสอนในประเทศไทย จากผลการวิจัยมิติด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา พบว่าส่วนใหญ่งานวิจัยเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการสอน ได้แก่การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของการเรียนด้วยสื่อการสอนที่ต่างกัน การสร้างชุดสื่อประสมในการสอนรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งในปี 2541 การทำสื่อการสอนที่นิยมในช่วงนั้นคือสื่อการสอนในรูปแบบของชุดสื่อประสม ชุดการสอนในรายวิชาต่าง ๆ แต่จากผลการวิจัยในปัจจุบัน พบว่าวิวัฒนาการของสื่อการสอน มีแนวโน้มไปในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น จากผลงานวิจัยพบว่า สื่อที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุดคือ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รองลงมาคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย ซึ่งจะเห็นได้ว่าพัฒนาการด้านสื่อการสอนในปัจจุบันจะมีแนวโน้มไปในทางออนไลน์ผ่านเครือข่ายมากยิ่งขึ้น

6.2 ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล จากงานวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 272 เรื่อง ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่มีค่ามากที่สุดคือ ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน-สื่อการสอนค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.506 รองลงมาคือปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.397 ปัจจัยด้านสื่อการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 2.085 ปัจจัยด้านเนื้อหาบทเรียน-วิธีการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.983 ปัจจัยด้านสื่อการสอน-วิธีการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.892 ปัจจัยด้านสื่อการสอน-ด้านผู้เรียน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.774 ปัจจัยด้านวิธีการสอน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.313 และปัจจัยด้านผู้เรียน ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.124 ตามลำดับ (สำหรับปัจจัยทางด้านผู้สอนไม่มีงานวิจัยที่ทำในด้านนี้เลย) ซึ่งจากงานวิจัยของ[9] จุมพล (2532:56) พบว่า พฤติกรรมการสอนของครูผู้สอนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าพฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งประกอบไปด้วยการจัดชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน การใช้เทคนิคการสอน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนนั้นเกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนโดยตรง โดยเฉพาะประสบการณ์การสอนนั้นก็มีส่วนช่วยให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างมาก ข้อค้นพบอีกประการคือ จากค่าเฉลี่ยอิทธิพลที่มีค่าน้อย จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านวิธีการสอน และด้านผู้เรียน ฉะนั้นจึงควรส่งเสริมและหาแนวทางในการพัฒนาการวิจัย ด้านวิธีการสอนและด้านตัวผู้เรียน ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้มากขึ้น ซึ่งผลงานวิจัยทางด้านผู้เรียน [10] ของ เฟรเซอร์ และคนอื่นกับครีมเมอร์ และซีเรนส์ (Fraser and others.1987:203 ; พบว่า คุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยเฉพาะด้านสติปัญญาของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าในการเรียนการสอนนั้น ปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมให้การเรียนมีประสิทธิภาพสูงนั้น ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับสติปัญญา พื้นฐานความรู้เดิม เจตคติปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นั้นเอง ส่วนงานวิจัยทางด้านวิธีการสอนที่สำคัญโดยผลการวิจัย[11] ของโรบินสัน (Robinson.1990:80-90) พบว่า การใช้วิธีสอนที่เหมาะสมเป็นตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพราะว่าเทคนิควิธีการสอนเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน

6.3 ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนของอาชีวศึกษาที่นำมาสังเคราะห์ ผลการประเมินในภาพรวมโดยเฉลี่ย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ลักษณะงานวิจัยที่ประเมินมีระดับคุณภาพงานวิจัยอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 9 ข้อ อยู่ในระดับดีจำนวน 7 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ข้อ และอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ เหตุผลและความจำเป็นในการทำวิจัยมีความสมเหตุสมผล และการเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยชัดเจนตามหลักการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [12]นงลักษณ์และคณะ (2552:165) ได้ทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา : ภาพรวม พบว่าผลการประเมินในภาพรวมโดยเฉลี่ยมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และมีคุณภาพงานวิจัยเป็นรายข้อที่มีคุณภาพค่อนข้างต่ำ ได้แก่ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ การเขียนข้อจำกัดของงานวิจัยถูกต้องชัดเจนตามหลักการวิจัย กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ และเป็นงานวิจัย ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางวิชาการ

7. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1 จากการอ่านและวิเคราะห์งานวิจัย พบว่า ยังมีงานวิจัยจำนวนมากที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์อภิมานได้ เนื่องจากรายละเอียดของค่าสถิติจากงานวิจัยที่ผู้ทำวิจัยยังให้รายละเอียด และการแสดงผลในงานวิจัยไม่ครบถ้วน นักวิจัยควรต้องรายงานค่าสถิติที่เป็นผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์อภิมานต่อไป

7.2 สำหรับงานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เมื่อแยกเป็นรายด้านจำนวน 5 ด้าน จะพบว่า งานวิจัยด้านผู้สอนไม่มีผู้ที่ศึกษาทำการวิจัยในด้านนี้เลย และด้านผู้เรียนมีผู้ที่ศึกษาวิจัยเป็นจำนวนน้อยมาก มีผู้ทำวิจัยในด้านผู้เรียน 11 เรื่องเท่านั้น ซึ่งปัจจัยทั้ง 2 ด้านนี้ ถือว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนทั้งความรู้ด้านวิชาการ และทักษะปฏิบัติ ฉะนั้นต้นสังกัดอาชีวศึกษา หรือสถาบันที่ผลิตงานวิจัยเกี่ยวกับอาชีวศึกษา ควรให้ความสำคัญที่ส่งเสริมในการศึกษางานวิจัยถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับผู้สอนและผู้เรียนให้มากขึ้น

7.3 จากผลการวิจัยจะพบว่าตัวแปรด้านเนื้อหาบทเรียนและด้านสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมากที่สุด ฉะนั้นในงานวิจัยในเรื่องต่อ ๆ ไป ควรส่งเสริมให้ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนในอาชีวศึกษาควรให้ความสำคัญกับสื่อการสอนและเนื้อหาบทเรียนซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น และให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีมากยิ่งขึ้น

7.4 จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระหว่างการได้รับทุนและไม่ได้รับทุนในการทำวิจัย พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการได้รับทุนในการทำวิจัย มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิผลสูงกว่าไม่ได้รับทุน ฉะนั้นต้นสังกัดควรสนับสนุนทุนในการทำวิจัย เพื่อทำให้ผู้วิจัยค้นหาวิธีที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

8. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

8.1 งานวิจัยด้านการเรียนการสอนอาชีวศึกษาในปัจจัยหลัก 5 ด้าน คือด้านผู้สอน ด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านสื่อการสอน ด้านวิธีการสอน และด้านผู้เรียน พบว่าแต่ละด้านมีปริมาณที่ต่างกันเป็นจำนวนมาก ในการวิจัยครั้งต่อไปควรแยกวิเคราะห์ในแต่ละด้านว่ามีตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

8.2 งานวิจัยในครั้งนี้ใช้หลักการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีของกล้าส[6] ฉะนั้นในการวิจัยในครั้งต่อไป ควรใช้การวิเคราะห์อภิมานด้วยวิธีที่ต่างกันตามการพัฒนาของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน เพื่อนำผลมาการวิจัยมาเปรียบเทียบว่าสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร

9. เอกสารอ้างอิง

[1] บรรเลง ศรนิล และคณะ**. รายงานการวิจัยด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี** (โครงการวิจัยโดยทุนสนับสนุนของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา) พิมพ์ครั้งที่ 1, 2548.

[2] นงลักษณ์ วิรัชชัย. **การวิเคราะห์อภิมาน.** ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2542).

[3] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. **ภารกิจ/นโยบาย.** (ออนไลน์) 2554. (สืบค้นวันที่ 30 กรกฎาคม 2554). http://www.vec.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid.

[4] กัญญา กำศิริพิมาน, หวน พินธุพันธ์. **สารานุกรมศึกษาศาสตร์** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฉบับที่ 41 (เมย – มิย 51).

[5] นงลักษณ์ วิรัชชัย. การวิเคราะห์อภิมาน. วารสารสารานุกรมศึกษาศาสตร์, 2530.

[6] Glass, G.V**. Primary, Secondary and Meta-analysis of Research. Education Research.** 5:3-8, 1976.

[7] Glass, G.V., McGaw, B. and Smith, M.L. **Meta-Analysis in Social Research. Beverly Hill, CA: Sage Publication.,** 1981.

[8] วราภรณ์ บวรศิริ และสุมิตรา อังวัฒนกุล. **รายงานการวิจัย เรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยด้านการเรียนการสอนในประเทศไทย.** สนับสนุนโดยทุนงบประมาณแผ่นดิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

[9] จุมพล โพธิกุล. **การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์เมทตา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

[10] Fraser, L. **Mathematics and the Gender Gap: A Meta-Analysis of recent Studies on Sex Differences in Mathematical Tasks. Review of Educational Research.** 59(2): 185-213, 1987.

[11] Robinson, J.A. **Controlling Variables: A Meta-Analysis of Training Studies. Review of Educational Research.** 58(4): 405-37, 1990.

[12] นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ. **รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย : การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis).** สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2552.